

### Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung

Peithmann, Ortwin (Ed.); Zeck, Hildegard (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Monographie / monograph

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**  
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Peithmann, O., & Zeck, H. (Hrsg.). (2005). *Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung* (Arbeitsmaterial, 314). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-285543>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



# Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung

Ortwin Peithmann, Hildegard Zeck (Hrsg.)

**ARL**

AM Nr. 314  
ISBN 3-88838-314-5  
ISSN 0946-7807

Alle Rechte vorbehalten • Verlag der ARL • Hannover 2005  
© Akademie für Raumforschung und Landesplanung  
Druck: poppdruck, 30851 Langenhagen

Bestellmöglichkeiten:  
über den Buchhandel

VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH  
Postfach 47 38  
38037 Braunschweig  
Tel. (0 18 05) 7 08-7 09  
Fax (05 31) 7 08-6 19  
E-Mail: vsb-bestellservice@westermann.de

Onlineshop der ARL:  
[www.ARL-net.de](http://www.ARL-net.de) (Rubrik „Bücher“)

Verlagsanschrift:  
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL®)  
Hohenzollernstraße 11, 30161 Hannover  
Tel. (05 11) 3 48 42-0, Fax (05 11) 3 48 42-41  
E-Mail: [ARL@ARL-net.de](mailto:ARL@ARL-net.de)  
Internet: [www.ARL-net.de](http://www.ARL-net.de)

Akademie für Raumforschung und Landesplanung



ARBEITSMATERIAL DER ARL

# Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung

Ortwin Peithmann, Hildegard Zeck (Hrsg.)



**Autorinnen und Autoren  
zugleich Mitglieder der Arbeitsgruppe  
„Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung“  
der Landesarbeitsgemeinschaft Bremen, Hamburg, Niedersachsen,  
Schleswig-Holstein der ARL**

*Ulrich Kegel*, Dipl.-Geogr., Erster Verbandsrat, Zweckverband Großraum Braunschweig

*Andreas Meiners*, Dipl.-Umweltwiss., Institut für Umweltwissenschaften, Abteilung Raumplanung/Regionalwissenschaften, Hochschule Vechta, Geschäftsführer der Arbeitsgruppe

*Ortwin Peithmann*, Dr.-Ing., Prof., Institut für Umweltwissenschaften, Abteilung Raumplanung/Regionalwissenschaften, Hochschule Vechta, Korrespondierendes Mitglied der ARL, Leiter der Arbeitsgruppe

*Gunther Schmidt*, Dr., Institut für Umweltwissenschaften, Abteilung Landschaftsökologie, Hochschule Vechta

*Winfried Schröder*, M. A., Dr., Prof., Direktor des Instituts für Umweltwissenschaften, Hochschule Vechta

*Friedhelm Taube*, Dr., Prof., Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel

*Hildegard Zeck*, Dipl.-Geogr., Leiterin des Referats Raumordnungsprogramme, Landesplanerische Abstimmung des Niedersächsischen Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover, Ordentliches Mitglied der ARL, Stellv. Leiterin der Arbeitsgruppe

**Beratende Tätigkeit**

*Gode Hartmann*, Dr., Institut für Föderalismusforschung, Universität Hannover

*Anne Lammen-Ewers*, Dr., Regierungsdirektorin, Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover

*Das Konzept und Zwischenergebnisse der Arbeitsgruppe sind mehrfach in der LAG vorgestellt und diskutiert worden. Die Beitragsentwürfe der Autoren wurden in der Arbeitsgruppe wiederholt diskutiert (interne Qualitätskontrolle). Die von der Arbeitsgruppe verabschiedeten Manuskripte wurden darüber hinaus vor der Veröffentlichung durch einen Gutachter einer Evaluierung unterzogen (externe Qualitätskontrolle) und nach Berücksichtigung der Empfehlungen der externen Begutachtung dem Sekretariat der ARL zur Drucklegung übergeben. Die wissenschaftliche Verantwortung für die Beiträge liegt allein bei den Verfassern.*

Sekretariat der ARL: Prof. Dr.-Ing. Dietmar Scholich (scholich@ARL-net.de)

# INHALT

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>I</b>  | <b>Einführung</b>  |    |
| 1         | Die Bedeutung der Landwirtschaft in Norddeutschland  | 1  |
| 2         | Themenstellung für die Arbeitsgruppe der LAG Nordwest  | 4  |
| <b>II</b> | <b>Praxisnahe Ansätze zur Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung</b>   |    |
| 1         | Die Landwirtschaft als Gegenstand der Bauleitplanung und Raumordnung   | 7  |
| 1.1       | Die Belange der Landwirtschaft in der Bauleitplanung   | 7  |
| 1.2       | Die Belange der Landwirtschaft in der Regional- und Landesplanung in Niedersachsen   | 10 |
| 2         | Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung   | 13 |
| 2.1       | Differenzierung landwirtschaftlicher Bodennutzung in der Regionalplanung, Beispiel: Region Braunschweig                                      | 13 |
| 2.2       | Vorrang- bzw. Eignungsflächen für den Ökologischen Landbau - Ein Konzept für Norddeutschland?  | 20 |
| 2.3       | Steuerung landwirtschaftlicher Bodennutzung nach standörtlich differenzierten ökologischen Kriterien   | 27 |
| 3         | Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung   | 32 |
| 3.1       | Konflikte in Gemeinden   | 32 |
| 3.2       | Konfliktregulierung durch die Bauleitplanung in Gemeinden mit hoher Viehdichte, Beispiel: Gemeinden Damme und Friesoythe                     | 34 |
| 3.3       | Konfliktregulierung durch Raumordnung in Regionen mit hoher Viehdichte, Beispiel: Landkreis Cloppenburg                                      | 36 |
| 3.4       | Vorsorgende Konfliktregulierung zum Schutz der Funktionen Erholung und Fremdenverkehr  | 41 |
| 3.5       | Vorsorgende Konfliktregulierung in einem Luftkurort im Binnenland, Beispiel: Bruchhausen-Vilsen im Landkreis Diepholz                        | 42 |
| 3.6       | Vorsorgende Konfliktregelung in einem Küstenbadeort, Beispiel: Gemeinde Wangerland   | 47 |
| 4         | Umweltdaten für die Raumplanung – Anforderungen und Instrumente für ihre Zusammenführung, Eignungsprüfung und planungsrelevante Aufbereitung | 53 |
| 4.1       | Umweltbeobachtung in Deutschland   | 53 |
| 4.2       | Konzept für die Erschließung von Umweltbeobachtungsdaten für Raumplanung   | 53 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 4.3        | Metadaten zu Umweltbeobachtungsmessnetzen von Bund und Ländern  | 55 |
| 4.4        | Raumgliederung und Landschaftsrepräsentanz von Umweltbeobachtungsmessstellen  | 56 |
| 4.5        | Geostatistische Messwertrepräsentanz  | 59 |
| 4.6        | Verknüpfung von Messwerten, Flächendaten und Metadaten  | 59 |
| 4.7        | Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Verbesserung der Nutzung von Umweltdaten in der Raumplanung   | 63 |
| <b>III</b> | <b>Empfehlungen zur Verbesserung der Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung</b>   |    |
| 1          | Dem regionalen Strukturwandel in der Landwirtschaft Perspektive geben durch Integration landwirtschaftlicher Belange in die Raumplanung                     | 64 |
| 2          | Die Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Planungsebenen verbessern  | 65 |
| 3          | Das Konzept der Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebiete funktional ausgestalten und mit Förderzielen für die landwirtschaftliche Flächennutzung verbinden | 66 |
| 4          | Abbau der Defizite in den Datengrundlagen und Bewertungsmethoden als Voraussetzung für effektive, Kosten sparende, transparente und rechtssichere Planung   | 67 |
| 5          | Kritische Auseinandersetzung mit den geplanten Änderungen des Planungsrechts und den Entwicklungsinstrumenten für ländliche Räume                           | 69 |
| 6          | Die Möglichkeiten zur Beseitigung von Überlastungsphänomenen sind zu verbessern und in eine langfristige Vorsorgestrategie gegen Überlastung einzubinden    | 70 |
| 7          | Schwerpunkte der weiteren Auseinandersetzung im Kontext der Entwicklungspotenziale Norddeutschlands   | 72 |
|            | Literatur   | 74 |
|            | Kurzfassung / Abstract  | 78 |

# I Einführung

## 1 Die Bedeutung der Landwirtschaft in Norddeutschland

### *Nutzungs- und Betriebsstrukturen*

Die Landwirtschaft ist in Norddeutschland (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen und Hamburg) der größte Flächennutzer. Die landwirtschaftliche Flächennutzung beansprucht rd. 57 % der Gesamtfläche, davon rd. zwei Drittel als Ackerland und ein Drittel als Dauergrünland. Den zwischen Mittelgebirgen und Küsten anzutreffenden naturräumlichen Gegebenheiten entsprechend sind die Arten der Landbewirtschaftung und die Betriebsstrukturen vielfältig.

In einzelnen Regionen hat die Landwirtschaft zusammen mit dem Ernährungssektor und den dazugehörigen vor- und nachgelagerten Bereichen noch einen beträchtlichen Anteil am regionalen Wirtschaftspotenzial. Dies gilt vor allem für die Tierzucht und Tierhaltung, für die Milchviehwirtschaft, für den Getreide-, Kartoffel-, Zuckerrübenanbau und auch für den Obst- und Gemüseanbau.

Am Beispiel der tierhaltenden Betriebe und der Tierbestände wird die ökonomische Bedeutung sowie die betriebliche und räumliche Spezialisierung der Landwirtschaft in Norddeutschland am deutlichsten. Die Schweine haltenden Betriebe konzentrieren sich im westlichen Niedersachsen. Dort und im angrenzenden Gebiet von Nordrhein-Westfalen stehen ungefähr die Hälfte aller in Deutschland gehaltenen Schweine, mit deutlichem Schwergewicht auf der niedersächsischen Seite (Stat. Bundesamt, 2002; VMG 3, Mat. 9-6/7, 2001). Ähnliches gilt für die Geflügelhaltung.

In den Landkreisen mit den höchsten Viehdichten (Landkreise Vechta, Cloppenburg, Grafschaft Bentheim) hängen rd. 30 % aller Arbeitsplätze direkt oder mittelbar von der Tierproduktion und den vor- und nachgelagerten Bereichen der Futter- und Nahrungsmittelproduktion ab. Die Viehdichte liegt dort nach Zahlen der amtlichen Statistik zwischen 2,2 und 3,3 Großvieheinheiten je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. In einzelnen Gemeinden bzw. Ortslagen dieser Landkreise werden diese Werte noch wesentlich überschritten. Im Vergleich dazu liegt die Viehdichte im Landkreis Wolfenbüttel, einem als fast ausschließlich ackerbaulich genutzten Gebiet, nur bei 0,09 GVE/ha LF (NLS, Agrarstrukturhebung 2001).

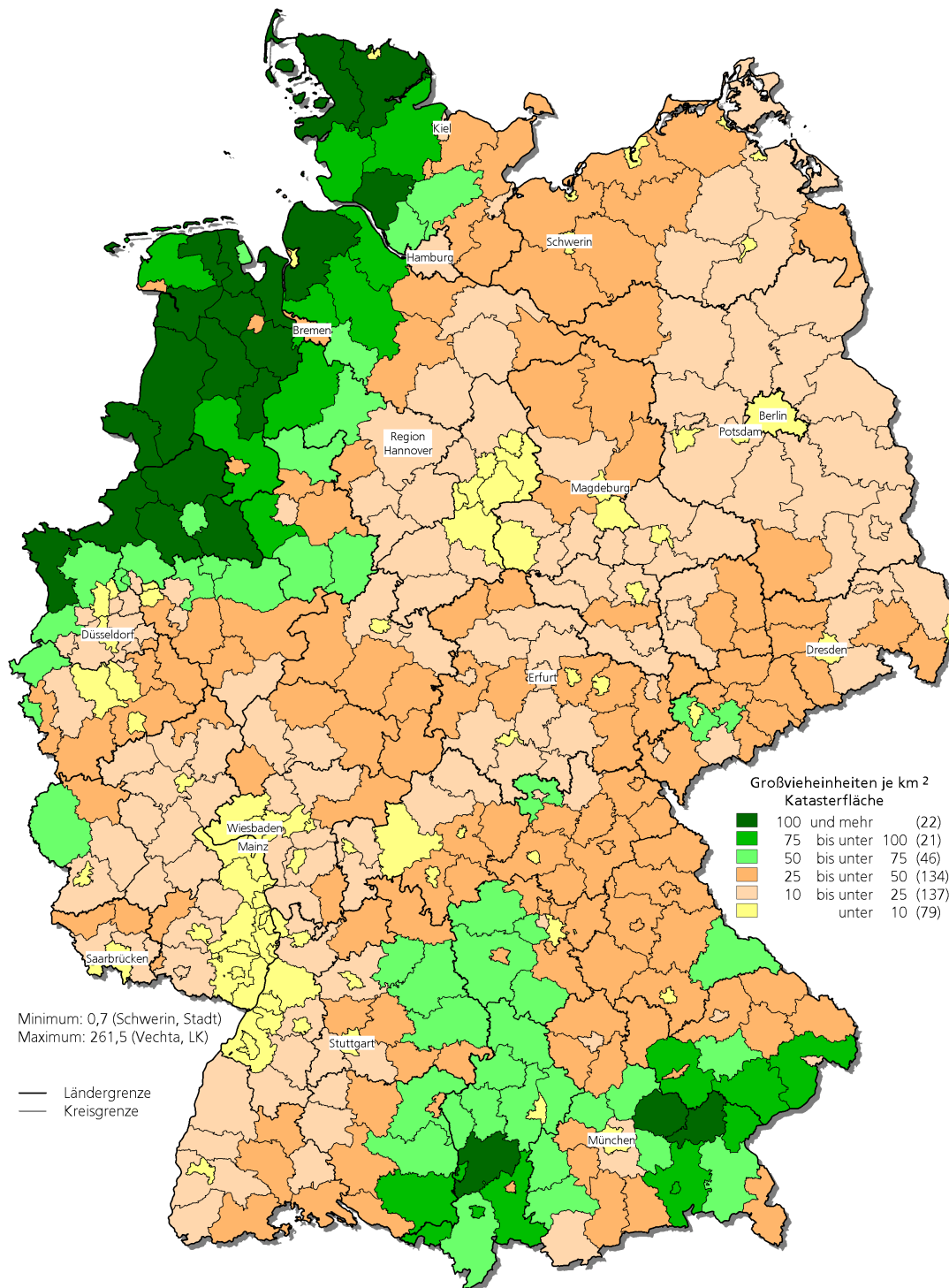
Im Bundesvergleich gesehen hat die norddeutsche Landwirtschaft relativ günstige Betriebsstrukturen. Die durchschnittliche Betriebsfläche ist deutlich größer als die in den übrigen westdeutschen Länder (siehe Tab. 1). Die Situation der Betriebe in den ostdeutschen Bundesländern ist wegen der grundlegend anderen Rahmenbedingungen an dieser Stelle für einen direkten Vergleich nicht geeignet.

Tab. 1: Flächenanteile und durchschnittliche Betriebsgrößen 2001 im Vergleich

|                                      | Landwirtschaftliche Fläche in % u. ha | Anzahl der Betriebe u. in % | Durchschnittliche Betriebsgröße in ha |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Niedersachsen und Schleswig-Holstein | 21,5 %    3.673.662                   | 83.0341    8,6 %            | 44,2                                  |
| Übrige westdeutsche Länder           | 45,7 %    7.799.191                   | 333.638    74,6%            | 23,4                                  |
| Deutschland insgesamt                | 100 %                                 | 100%                        |                                       |

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, R 2.1.1, 2001.

Abb. 1: Großvieheinheiten je km<sup>2</sup> in den Landkreisen und kreisfreien Städten



Quelle: Statistik regional 2003

Die durchschnittliche Betriebsgröße von 44 ha, die sich rechnerisch für Betriebe in Niedersachsen und Schleswig-Holstein ergibt, schwankt je nach Betriebstyp und regionalen Betriebsstrukturen erheblich. Die Spanne reicht von durchschnittlich 30 ha großen bäuerlichen Tierhaltungsbetrieben im Raum Osnabrück bis zu durchschnittlich fast 90 ha großen Ackerbaubetrieben im Raum Wolfenbüttel (NLS, Agrarstrukturerhebung 2001).

### ***Strukturwandel***

In den letzten 20 Jahren ist die Anzahl der Betriebe in Norddeutschland um fast die Hälfte zurückgegangen, gleichzeitig stieg die Flächenausstattung der verbleibenden Betriebe um 82 %. Rund 200.000 ha gingen der landwirtschaftlichen Nutzung zu Gunsten anderer Nutzungszwecke (z.B. Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung) in diesem Zeitraum verloren. Mit der Zahl der Betriebe ist auch die Zahl der in der Landwirtschaft (ohne vor- und nachgelagerten Bereich) tätigen Personen in den vergangenen 20 Jahren um ca. 45 % zurückgegangen. 1999 waren in der norddeutschen Landwirtschaft noch rd. 188.500 Personen tätig. Es ist davon auszugehen, dass jährlich rd. 2 % der Betriebe aufgeben und bei rd. 40 % der Betriebe aufgrund unsicherer Hofnachfolge das Fortbestehen in Frage steht.

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft verlangt nach einer kritischen Analyse der räumlichen Auswirkungen in den jeweiligen Regionen und erfordert ein Überdenken der raumplanerischen Möglichkeiten zur Gestaltung der Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft.

### ***Fragestellungen aus raumordnerischer Sicht***

Mit Blick auf die vorhandenen vielfältigen Strukturen der Landwirtschaft und auf die Entwicklungsbedingungen in den Regionen ergeben sich für die Raumplanung mehrere Anknüpfungspunkte und Fragestellungen zum Umgang mit den unterschiedlichen raumrelevanten Funktionen und Entwicklungspotenzialen der Landwirtschaft.

Einen Anknüpfungspunkt bilden die vom Arbeitskreis „Landbewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume“ der ARL (ARL, FuS 214, 2002) herausgearbeiteten Funktionen ländlicher Räume. Unter der Zielsetzung einer nachhaltigen Regionalentwicklung sind vor allem die räumlichen Nutzungskonflikte und Beeinträchtigungen in Bezug auf die Siedlungs- und Wohnfunktion, die Freizeit- und Erholungsfunktion sowie die Produktions- und ökologische Speicher- und Regulationsfunktion in den Blick zu nehmen. In der Planungspraxis ergeben sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung diesbezüglich regional zum Teil erhebliche Probleme, die darauf hindeuten, dass es an integrierten und praktikablen Lösungen fehlt, mit denen vorausschauend Konflikte gemindert und die Funktionen des Außenbereichs sowie eine geordnete Siedlungs- und Flächennutzungsentwicklung erreicht werden kann.

Ein weiterer Ansatzpunkt betrifft die Sicherung und Entwicklung von Flächen und Standortvoraussetzungen für die Landwirtschaft bzw. die landwirtschaftliche Flächennutzung und Produktionsfunktion selbst. In erster Linie sind damit die landwirtschaftliche Bodennutzung und der Erhalt der natürlichen Qualität der Böden als Produktionsgrundlage angesprochen. Regional gesehen geht es um die Konkretisierung der Raum- und Umweltverträglichkeit von landwirtschaftlichen Produktionssystemen und um die Konkretisierung von agrar-, umwelt- und regionalpolitischen Zielsetzungen in der weiteren Ausrichtung der Landwirtschaft.

Ein weiterer Ansatzpunkt sind die Entwicklungsperspektiven der Landwirtschaft im Hinblick auf neue Möglichkeiten der betrieblichen Ergänzung, des zusätzlichen Einkommenserwerbs und neuer Formen der Flächennutzung. Bisher stand hier die Kombination mit Tourismus und Erholung im Vordergrund. Inzwischen haben sich in den Bereichen „nachwachsende Rohstoffe“ und „erneuerbare Energien“ neue Standbeine entwickelt. Gerade die Entwicklung der Windenergienutzung zeigt, dass sich in ländlichen Räumen neue Standort- und Entwicklungsanforderungen ergeben, für die entsprechende

räumliche Planungsvoraussetzungen und frühzeitige verträgliche Nutzungskombinationen vorbereitet und umgesetzt werden müssen.

Die unterschiedlichen räumlichen Belange der landwirtschaftlichen Nutzung sind daher sowohl in die räumliche Ordnungs- als auch in die Entwicklungsplanung zu integrieren. Aufgabe der Raumordnung und Bauleitplanung ist es, dazu beizutragen, für die Landwirtschaft und damit kombinierbare neue Nutzungen günstige Standortbedingungen zu sichern und zu entwickeln und gleichzeitig mit Blick auf die übrigen Raumfunktionen die Belange der landwirtschaftlichen Nutzung verträglich in eine nachhaltige Gesamtentwicklung der Regionen einzubinden.

## **2 Themenstellung für die Arbeitsgruppe der LAG Nordwest**

Ausgehend von der oben beschriebenen Ausgangslage und Problemstellung hat die LAG Nordwest beschlossen, das System der raumordnerischen Funktionssicherung und räumlichen Nutzungssteuerung daraufhin zu überprüfen, ob

- die raumfunktionalen Ansprüche und planerischen Belange der Landwirtschaft mit denen anderer Raumfunktionen und Nutzungsbelange zum Ausgleich gebracht werden können
- und die dafür vorhandenen Planungsinstrumente (z.B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete) und deren Anwendung in der Praxis im Ergebnis dem Nachhaltigkeitsgebot genügen.

Die dazu eingerichtete Arbeitsgruppe hat sich mit Blick auf spezielle regionale Überlastungsphänomene aus Einseitigkeiten in der Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion auf die beiden folgenden Felder von Nutzungskonflikten der Landwirtschaft mit anderen Raumansprüchen konzentriert:

- Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung,
- Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung.

### ***Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung***

Der Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen vor entgegenstehenden Nutzungen steht im Kontext mit den Forderungen nach nachhaltiger Entwicklung. Diese haben in der Folge der Ergebnisse der Brundtlandt-Kommission (1987) und des Welt-Umwelt-Gipfels in Rio (1992) Eingang in das Raumordnungsrecht gefunden und drängen auf Umsetzung durch konkrete Instrumente. Für den Funktionsbereich Landwirtschaft folgt daraus die Anforderung nach Schutz der für die landwirtschaftliche Produktion vorrangig geeigneten Böden und Standortbedingungen vor dem Zugriff konkurrierender Nutzungen sowie die Forderung nach Ressourcen schonenden nachhaltigen Produktionsweisen und Flächennutzungen durch die Landwirtschaft selbst. Hierzu werden drei unterschiedliche Ansätze dargestellt, die dazu beitragen können, die Voraussetzungen dafür mit planerischen Möglichkeiten zu verbessern.

Vorgestellt werden:

- Das Konzept zur Differenzierung und Qualifizierung der Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft, das die Regionalplanung im Gebiet des Zweckverbandes Großraum

Braunschweig anwendet. Mit dem Konzept nutzt die Regionalplanung die Spielräume des gegebenen landesplanerischen und raumordnungsrechtlichen Rahmens weitgehend aus und baut auf die Zusammenarbeit mit den Fachstellen der Landwirtschaft und deren Expertenwissen. Im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig sind die Produktions- und Standortvoraussetzungen für die landwirtschaftliche Flächennutzung teilträumlich sehr unterschiedlich. Dem ist in der Planungspraxis durch entsprechend differenzierte Zielsetzungen und sachgerechte Abwägung Rechnung zu tragen (siehe Kapitel II. 2.1).

- Die wissenschaftlichen Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt der Versuchsbetriebe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel. Sie erlauben der Frage nachzugehen, inwieweit die in der Raumordnung verwendeten Vorrang- und Eignungskonzepte durch indikatorgestützte Bewertungssysteme zur Wirkung von Landnutzungssystemen erweitert werden können um besondere Eignungs- und Vorrangfestlegungen in Bezug auf die Förderung bestimmter umwelt- und agrarpolitischer Ziele. Anhand der Ergebnisse der Bewertung der vom Standort und Betriebstyp abhängigen Leistungen des Ökologischen Landbaus erfolgen Rückschlüsse auf die in Norddeutschland besonders geeigneten Gebiete für Ökologischen Landbau (siehe Kap. II. 2.2).
- Ansätze zur Verbesserung der Datengrundlagen für die Ermittlung schutzwürdiger landwirtschaftlicher Gebiete und deren Konkretisierung in der Raumordnung. Im Vordergrund steht dabei die Auseinandersetzung mit dem für die Konkretisierung der Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft in Niedersachsen zur Verfügung stehenden Datensystem NIBIS des Niedersächsischen Landesamts für Bodenforschung (siehe Kap. II. 2.3 und 4.).

### ***Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung***

Unter dieser Thematik wird in erster Linie das Problem der raumordnerischen Koordination und Konfliktbewältigung von sich gegenseitig störenden Nutzungen behandelt. Konkret geht es um die räumliche Konzentration von Veredelungsbetrieben der Tierproduktion und daraus folgenden Konflikten mit der Siedlungsentwicklung und dem Tourismus sowie um die Funktionssicherung des Außenbereiches.

Auf Grund der räumlichen Einzelhof-Struktur der Landwirtschaft und der überdurchschnittlichen Betriebsgrößen einerseits und der Bedeutung größerer Gebiete des ländlichen Raumes für den Fremdenverkehr andererseits hat das Phänomen des Wachstums der Zahl der Betriebsgebäude vor tierhaltenden Betrieben in Norddeutschland an Raumbedeutsamkeit gewonnen.

Die Tierdichte-Problematik steht stellvertretend für die allgemeine Problematik der Steuerung der Phänomene der Raumentwicklung, die durch folgende Bedingungen charakterisiert sind:

- der Nutzungsanspruch entwickelt sich atomistisch/inkrementell,
- auf Grund der geringen Größenordnung der einzelnen Nutzungseinheit fällt die Nutzungskategorie aus dem Maßstab der Regionalplanung heraus,
- eine Bindung der Nutzung an bestimmte Flächen in der Region ist schwer begründbar bzw. teilweise unverhältnismäßig,



- die Summe der Raumbeanspruchung insgesamt ist unverträglich mit den Ansprüchen an ein konfliktfreies Nebeneinander der Nutzungen und an die Nachhaltigkeit der Raumentwicklung.

Die Tierproduktion wird dem Wirtschaftssektor 'Landwirtschaft' und den dafür geltenden Regelungen des Bau- und Planungsrechts zugeordnet. Nach dem Merkmal der relativen Flächenungebundenheit und ihren Erscheinungsformen wäre die Intensivtierhaltung dem gewerblichen Bereich zuzuordnen. Aufgrund von Definitionsunschärfen und Problemen der Kontrolle im Einzelfall haben sich problematische Gemengelagen entwickelt.

Hierzu werden dargestellt:

- Planungsprobleme in Regionen mit einer extremen Konzentration von Intensivtierhaltung im Konflikt mit den übrigen Raumfunktionen (siehe Kapitel II. 3.1, 3.2, 3.3)
- Planungsprobleme in Räumen, die auf Grund ihrer Fremdenverkehrs- bzw. Erholungsfunktion einen besonderen Schutzbedarf vor Emissionen aus der Landwirtschaft haben (siehe Kapitel II 3.4, 3.5, 3.6).

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit geht es hier um die Frage nach einem langfristig tragfähigen Nebeneinander intensiver Raumnutzungen und den dazu von der Landes-, Regional- und Bauleitplanung zu erbringenden Beiträgen.

### ***Zielsetzung der Arbeitsgruppe: Ansatzpunkte für planerische Lösungen***

Die Arbeitsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, ausgehend von vorhandenen Gutachten und Untersuchungen, die das oben abgesteckte Themenfeld berühren, Ansatzpunkte für planerische Problemlösungen herauszuarbeiten und Anstoß zu geben, daran weiterzuarbeiten. Denn sowohl der Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen als auch die vorsorgende Vermeidung von Beeinträchtigung aus der Landwirtschaft für andere Raumfunktionen betreffen – unabhängig von großräumigen Strukturentwicklungen – räumlich konkret identifizierbare Nutzungskonflikte, deren Problemlösung im Kontext folgender Fragestellungen zu suchen sind:

- Daten und Methoden zur Erfassung und Bewertung des Planungsproblems und -gegenstandes
- planungsrechtliche und planungsinstrumentelle Möglichkeiten im Rahmen der Bauleit-, Regional- und Landesplanung zu Unterstützung von Problemlösungen
- Empfehlungen und Handlungsansätze zur Unterstützung der Planungspraxis und politischen Entscheidungsfindung auf kommunaler und regionaler Ebene.

Die nachfolgenden Beiträge greifen diese Ansatzpunkte auf, ohne den Anspruch zu erheben, fertige Lösungen zu bieten. Vielmehr werden zunächst nur Ergebnisse und Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsprojekten und Planungsaufträgen genutzt, um die Richtungen und Möglichkeiten für die Ergänzung und Verbesserung bisheriger Planungsansätze auszuloten. Daran muss weiter gearbeitet werden. Ziel der Arbeitsgruppe ist es, dazu praxisorientierte Handlungsempfehlungen zu geben (siehe Kapitel III).

## II Praxisnahe Ansätze zur Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung

### 1 Die Landwirtschaft als Gegenstand der Bauleitplanung und Raumordnung

#### 1.1 Die Belange der Landwirtschaft in der Bauleitplanung

##### *Flächennutzungsplanung*

In der Bauleitplanung beschränkt sich der Umgang mit der Landwirtschaft auf die unmittelbare Bodennutzung im Außenbereich und auf die damit in Verbindung stehenden baulichen Anlagen. In der Planungspraxis findet dies seinen Niederschlag im F-Plan. Dort werden die nicht für neue flächenbeanspruchende Nutzungen (wie z.B. neue Wohnbaugebiete, Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel und Gewerbegebiete, Straßenbau oder Abgrabungsflächen für Sand und Kies) vorgesehenen landwirtschaftlich genutzten Flächen als „Restgröße“ in der Kategorie „Flächen für die Landwirtschaft“ ausgewiesen.

##### *Einzelfallentscheidung*

Die vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Flächen werden in der Regel nur dann zum unmittelbaren Gegenstand der Bauleitplanung, wenn sie für andere Nutzungszwecke überplant werden sollen oder wenn sie der baulichen Erweiterung von bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben dienen. Im letzteren Fall geht es in der Regel ausschließlich um einzelfallbezogene Baugenehmigungen, die auf entgegenstehende öffentliche Belange zu überprüfen sind. Wenn dem Einzelvorhaben keine konkreten öffentlichen Belange entgegenstehen, ist es zu genehmigen. Die Gesamtsituation einer Gemeinde bleibt dabei weitgehend unberücksichtigt. Umwelt- oder entwicklungsbezogene Vorsorgeziele können nur insoweit Einfluss finden, als es sich um materiell-rechtliche fachgesetzliche Vorgaben handelt, wie z.B. nach Immissionsschutzrecht hinsichtlich der Abstände von Ställen zu Wohnbebauung, oder um hinreichend konkrete öffentliche Belange, wie z.B. ein Naturschutzgebiet oder ein Vorranggebiet für Erholung, das in seiner Empfindlichkeit und seinen Schutzzielen so weitreichend qualifiziert sein muss, dass eine konkrete Überprüfung auf entgegenstehende Belange erfolgen und eine Berücksichtigungspflicht ausgelöst werden kann.

##### *Bäuerliche Landwirtschaft*

Im Falle der landwirtschaftlichen Nutzung ergibt sich aufgrund der Rechtslage gemäß § 201 BauGB eine besondere Beachtung und hohe Bewertung der „Flächengebundenheit“ der Landwirtschaft. § 201 definiert Landwirtschaft als die unmittelbare Bodennutzung im Sinne einer auf Dauer planmäßigen und eigenverantwortlichen Bewirtschaftung des Bodens zum Zwecke einer Ertragserzielung. Die Nutztierhaltung und -aufzucht ist – abgesehen von der Pensionstierhaltung – in der Aufzählung des § 201 BauGB nicht enthalten. Gleichwohl wird die Stallhaltung inzwischen durch verfestigte Rechtsprechung auch zur Landwirtschaft gezählt, wenn sie „auf überwiegend eigener Futtergrundlage“ erfolgt, wobei davon ausgegangen wird, dass mehr als 50% des für die Tiere notwendigen Futters auf den zum Betrieb gehörenden landwirtschaftlichen Flächen erzeugt werden könnte. Liegt dieser Sachverhalt vor, dann gilt für diese Betriebe, dass sie bei baulichen Maßnahmen im Außenbereich privilegiert sind, sofern sie nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen (Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

### ***Gewerbliche Landwirtschaft***

Anders verhält es sich bei so genannten „nicht bäuerlichen“ bzw. „gewerblichen“ Betrieben, die nicht mehr unter die zu § 201 entwickelte Rechtsprechung fallen. Für sie gilt gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB nur eine „eingeschränkte“ Privilegierung, die sich dardurch begründet, dass bauliche Anlagen wie z.B. Ställe wegen ihrer besonderen Zweckbestimmung, ihrer besonderen Anforderungen an den Standort oder wegen nachteiliger Wirkungen auf die Umgebung nicht im Zusammenhang bebauter Ortsteile unterzubringen sind und daher nur im Außenbereich ausgeführt werden sollen. Diese Sichtweise definiert den Außenbereich zum Raum für störende Nutzungen ohne Einschränkung in Bezug auf weitergehende eigenständige Planungsziele für den Außenbereich und den Erhalt seiner Funktionsfähigkeit.

Bisher definiert sich die baurechtliche Bedeutung des Außenbereiches nur über das Gebot, den Außenbereich möglichst von Bebauung freizuhalten. Im Widerspruch zu diesem Gebot stehen privilegierte Nutzungen gemäß § 35 BauGB jedoch dann, wenn es sich um eine Kumulation von Einzelfällen handelt, die den Außenbereich mit baulichen Anlagen flächig belasten, die freie Landschaft zersiedeln und das Landschaftsbild deutlich verändern.

### ***Räumliche Steuerung privilegierter Nutzungen im Außenbereich***

Die Erkenntnis, dass die Regelungen der Privilegierung nach § 35 in nicht beabsichtigter Weise zu Lasten des Außenbereiches gehen könnten, wuchs bereits Mitte der 90er Jahre im Zusammenhang mit der Ausweitung der Windenergienutzung. Damals erfolgte die Aufnahme der Windenergienutzung in den Katalog der im Außenbereich privilegierten Nutzungen nach § 35 Abs. 1 Satz 4. Ziel war, die regenerative Energiegewinnung aus Windkraft zu fördern und die planerische und genehmigungsrechtliche Umsetzung zu erleichtern. Gleichzeitig sollte jedoch einem Wildwuchs und einer Beeinträchtigung anderer Belange vorgebeugt werden und eine sachgerechte Abwägung möglich bleiben. Mit der Novellierung des Baugesetzbuches 1996 wurde dahingehend ein Kompromiss gefunden, dass die Privilegierung unter einen Planvorbehalt gestellt wurde, derart, dass die Privilegierung durch „Positivplanung“ überwunden werden kann. Diese Regelung wurde auch für die Bauleitplanung und die Raumordnung eröffnet. Seither können privilegierte Vorhaben nach § 35 Abs.1 Nr. 4 an anderer Stelle im Plangebiet ausgeschlossen werden, wenn für sie durch Darstellungen im Flächennutzungsplan und/oder als Ziel der Raumordnung (also im Regionalplan) eine Flächenausweisung erfolgt ist.

Wenngleich damals die Gesetzesänderung nur auf die räumliche Steuerung der Windenergienutzung und des Bodenabbaus zielte, eröffnete sie rechtlich die gleiche Steuerungsmöglichkeit auch für die gewerbliche Tierhaltung. Allerdings blieb eine diesbezügliche planerische Anwendung höchst strittig und für sachgerechte Problemlösungen z.T. unzulänglich. Denn in der Praxis ließen sich die Nutzungskonflikte und Standortprobleme nicht in Planungsprobleme der „bäuerlichen Landwirtschaft“ gemäß § 201 und solche der „gewerblichen Landwirtschaft“ trennen bzw. getrennt beplanen. Für die Planungspraxis bietet die 1996 geschaffene Neuregelung daher im Hinblick auf Belastungs- und Ordnungsprobleme nur eine eingeschränkte Problemlösung. Hinzu kommen erhebliche Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung sowohl hinsichtlich der Unterscheidung der Betriebe nach „bäuerlich“ und „gewerblich“ als auch hinsichtlich der Tragweite der Einschränkungen für einzelne Betriebe bzw. deren standörtliche Entwicklungsmöglichkeiten.

### ***Die Praxis der Bauleitplanung***

In der Praxis der Bauleitplanung haben sich die seit 1996 gegebenen planerischen Möglichkeiten zur räumlichen Steuerung bis heute nicht durchgesetzt.

Es gibt mehrere Aspekte, die begründen helfen, weshalb die Planungsinstrumente in der Praxis bisher nicht durchschlagen:

- Die Grenze zwischen "bäuerlich" und "gewerblich" ist schwer prüfbar. Der Umfang der Tierhaltung und Flächenausstattung unterliegt zudem der zeitlichen Veränderung, auch der Nachweis von Pachtflächen kann einem Betrieb die Einstufung als "bäuerlich" verschaffen, ohne dass die Dauer der Pachtverhältnisse Auswirkungen auf die Privilegierung oder den Genehmigungsanspruch hat.
- In den planerischen und umweltbezogenen Auswirkungen unterscheiden sich die standörtlichen Auswirkungen gleicher Stallanlagen und Viehbestände nicht in Abhängigkeit der Flächengröße des Betriebes. Deshalb stößt es auf Unverständnis, dass die Frage der standörtlichen Raumverträglichkeit nicht allein über die absolute Größe und die Auswirkungen einer Anlage zu entscheiden ist, wie dies bei Fachgesetzen, z.B. dem Immissionsschutzgesetz (BImSchG), der Fall ist.
- Oft fehlt es öffentlichen Belangen, die einem Vorhaben entgegenstehen könnten, an der hinreichenden Konkretisierung und Rechtskraft. Die Flächennutzungspläne ländlicher Gemeinden sind im Außenbereich selten differenziert, Erholungs- und Freiraumbelange werden nicht behandelt oder nicht ausreichend fundiert (z.B. über Entwicklungs- oder Maßnahmenpläne), Landschaftspläne existieren häufig nicht, sind veraltet oder weisen nicht die nötige Qualität auf.
- Von der Möglichkeit, konkrete Flächenausweisung für die „gewerbliche“ Landwirtschaft zu treffen mit der Konsequenz der Ausschlusswirkung an anderer Stelle, machen die Gemeinden keinen Gebrauch, weil sich damit Verteilungskonflikte verbinden, die sich in der Gemeindepolitik offensichtlich nur schwer bewältigen lassen.

### ***Schwächen der Bauleitplanung***

Die genannten rechtlichen und umsetzungsbezogenen Schwächen der Bauleitplanung bei der planerischen Bewältigung der Strukturveränderungen in der Landwirtschaft machen deutlich, dass die Bauleitplanung die beiden zentralen Planungsanliegen

1. Erhalt bzw. Wiederherstellung der städtebaulichen Ordnung und vorsorgende Vermeidung unerwünschter städtebaulicher Entwicklungen und
2. Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Außenbereichs als von Bebauung weitgehend freizuhaltendem Gebiet

vielerorts derzeit nicht erreicht bzw. in Sinne einer nachhaltigen Entwicklung auch nicht erreichen kann, weil es offensichtlich nicht überwindbare rechtliche und umsetzungsbezogene Defizite gibt.

Auf verschiedenen Ebenen<sup>1</sup> entwickelte sich eine bis heute kontroverse Diskussion über die planerischen Steuerungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Anlagen durch die

---

<sup>1</sup> Befassung im Bundesrat siehe BR-Drs. 310/89 und BR-Drs.301/95; Befassung im Niedersächsischen Landtag siehe LT-Drs. 14/128, 14/1157, 14/1649, 14/2150). Die prinzipielle Regulierbarkeit durch das Baurecht und die Raumordnung sind von Fachstellen in Niedersachsen wie dem Gesetzgebungs- und Beratungsdienst 1998, Bezirksregierung Weser-Ems, 1999, aufgegriffen worden.

Bauleitplanung und die Raumordnung und über die politische Verantwortung für erkennbare Unzulänglichkeiten in der Lösung von Nutzungskonflikten und Entwicklungsproblemen in betroffenen Regionen.

### ***Initiativen zur Änderung des Baurechts***

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen hat im November 2001 eine Expertenkommission zur Novellierung des Baugesetzbuchs eingesetzt, die u.a. im Hinblick auf die oben beschriebenen Probleme Vorschläge zur Gesetzesänderung und für neue Inhalte von Flächennutzungs- und Bebauungsplan erarbeiten sollte. Von der Expertenkommission wurde 2002 vorgeschlagen (Gierke 2002), die Privilegierung nach § 35 durch Ausschlusswirkung gänzlich aufzuheben, wenn im Flächennutzungsplan oder als Ziel der Raumordnung eine Vorrang- oder Eignungsfläche an anderer Stelle oder eine Belastungsfläche an der betreffenden Stelle dargestellt oder festgestellt worden sind. Angewandt auf den Regulationsfall der Landwirtschaft hieße das, dass nicht – wie bislang – nur die „gewerbliche Landwirtschaft“, sondern auch die „bäuerliche“ Landwirtschaft von der Ausschlusswirkung erreicht werden würde.

Der von der Bundesregierung zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien 2003 vorgelegte Gesetzentwurf (EAGBau)<sup>2</sup> greift die Vorschläge der Expertenkommission zur Ergänzung der Planungsinstrumente zwar auf, hält aber an der Privilegierung der „bäuerlichen“ Landwirtschaft und an § 201 fest.

Die vom Bundesgesetzgeber 1996 angelegten Möglichkeiten zur Verknüpfung von örtlichen und überörtlichen Planungserfordernissen und zur instrumentellen und inhaltlichen Überlappung von Bauleitplanung und Regionalplanung werden mit der o.g. Gesetzesänderung wieder aufgegriffen und erweitert. Damit wird u.a. der Tatsache Rechnung getragen, dass der Außenbereich aufgrund des zunehmenden Nutzungs- und Baudrucks nur durch eine aktiv gestaltende Planung geschützt werden kann. In den Vorschlägen kommt auch zum Ausdruck, dass angesichts der bestehenden hohen Nutzungsdichten und starken funktionalen Vernetzungen eine ordnende und gestaltende Planung, in der die kommunalen und regionalen Entwicklungsvorstellungen zum Ausdruck kommen, einen nicht zu unterschätzenden öffentlichen Wert darstellen. Die verbindliche Planung wird damit in ihrer Bedeutung für eine frühzeitige Konfliktregelung, sachgerechte Interessenabwägung und politisch legitimierte Entscheidung über die Verteilung der Flächennutzung gestärkt.

## **1.2 Die Belange der Landwirtschaft in der Regional- und Landesplanung in Niedersachsen**

### ***Instrumente zur räumlichen Steuerung von Tierhaltungsanlagen***

Erst mit der Ergänzung des Niedersächsischen Landes-Raumordnungsprogramms 2002 hat Niedersachsen die 1996 geschaffene bundesrechtliche Möglichkeit zur räumlichen Steuerung von Anlagen der gewerblichen Tierhaltung in Landesrecht umgesetzt und damit bei raumbedeutsamen Fällen die Anwendung durch die Regionalplanung eröffnet. Derzeit gibt es noch keinen konkreten Anwendungsfall in der Planungspraxis. Die Vorbehalte der Interessenvertreter der Landwirtschaft und der Kommunalpolitik gegenüber einer „Beplanung“ der Landwirtschaft durch die Regionalplanung sind nach wie vor

---

<sup>2</sup> EAGBau – Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz ). Gesetzentwurf der Bundesregierung. Stand 15.10.2003

groß. Auch eine engere Zusammenarbeit von Bauleitplanung und Regionalplanung zur Regelung der räumlichen Ordnung im Siedlungs- und Außenbereich sowie zur Lösung kleinräumiger Nutzungskonflikte stößt noch auf große Skepsis. Die derzeit vorliegenden Erfahrungen beschränken sich daher auf Modellvorhaben mit teilräumlichen Beispielen aus den Landkreisen Vechta, Cloppenburg, Diepholz (Wilking et al. 2001; Peithmann et al. 2001; Peithmann et al. 2003) und Friesland.

Bei der Planung des anlagenbezogenen Strukturwandels der Landwirtschaft steht die zweck- und einzelfallbezogene Standortoptimierung im Abgleich mit unmittelbar betroffenen anderen Nutzungen und öffentlichen Belangen im Vordergrund. Insgesamt gesehen geht es jedoch um einen über den Einzelfall hinausgehenden Planungsauftrag und um eine langfristig geordnete und für alle Nutzungsbelange verträgliche Siedlungsentwicklung. Mit Blick auf die Wirkung der Summe der Einzelfälle wird deutlich, dass die Planung standörtlicher Voraussetzungen für eine immer weniger flächengebundene, aber verstärkt anlagegebundene Landwirtschaft neuer Maßstäbe und Bewertungen bedarf. Die bestehenden Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden dem nicht gerecht.

### ***Raumordnerische Grundsätze und Ziele zur Entwicklung der Landwirtschaft***

Im Sinne der Leitvorstellungen einer nachhaltigen Entwicklung gemäß ROG § 2 sind durch die Raumordnung die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen oder zu sichern, dass sich die Landwirtschaft als bäuerlich strukturierter, leistungsfähiger Wirtschaftszweig dem Wettbewerb entsprechend entwickeln kann und dazu beiträgt, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie Natur- und Landschaft zu pflegen und zu gestalten. Flächengebundene Landwirtschaft ist nach ROG zu schützen und landwirtschaftlich genutzte Flächen sind im Sinne eines ausgewogenen Verhältnisses in ausreichendem Umfang zu erhalten.

Im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen sind die Grundsätze des ROG zur Landwirtschaft mit vier Zielrichtungen verankert und z.T. instrumentiert:

1. Erhalt einer flächengebundenen, bäuerlich strukturierten Landwirtschaft in allen Landesteilen:

Ziel ist, die flächengebundene, bäuerlich strukturierte Landwirtschaft, die wirtschaftlich effektiv und umweltgerecht produziert und eine artgerechte Tierhaltung betreibt, in besonderem Maße zu fördern. Sie soll Vorrang vor in anderen Formen ausgeübter Landwirtschaft haben.

Eine eigenständige Instrumentierung hat dieses Ziel in der Raumordnung bisher nicht erfahren. Der besondere Schutz ergibt sich aus der Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1, Satz 1 BauGB. Durch die jüngste o.g. Ergänzung des LROP 2002 erschließen sich allerdings nicht nur Beschränkungsmöglichkeiten für die Entwicklung der „gewerblichen“ Landwirtschaft, sondern auch Möglichkeiten zur Positivzuweisung für die Offenhaltung von Entwicklungsmöglichkeiten bestehender bäuerlich strukturierter Betriebe, z.B. durch eine Flächensicherung als Vorranggebiet für Tierhaltungsanlagen oder durch Feinsteuerung der Bauleitplanung, indem die Vorrangssicherung nach Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung weiter qualifiziert wird.

2. Schutz von Böden mit hoher natürlicher Ertragsqualität:

Ziel ist, Gebiete mit einer relativ hohen natürlichen Ertragsqualität des Bodens als Grundlage einer gesunden landwirtschaftlichen Produktion zu sichern und in ihrer Eignung möglichst nicht zu beeinträchtigen. Dieses Ziel findet eine eigenständige In-

strumentierung durch die Pflicht zur räumlichen Festlegung von Vorsorgegebieten für Landwirtschaft aufgrund eines hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials. Festgelegte Vorsorgegebiete gelten als berücksichtigungspflichtiger öffentlicher Belang und müssen z.B. im Falle einer geplanten Inanspruchnahme für andere Nutzungen im Rahmen der Bauleitplanung in die Abwägung aller Belange eingestellt werden.

### 3. Berücksichtigung von besonderen Funktionen der Landwirtschaft für andere Belange:

Ziel ist, besondere Funktionen der Landwirtschaft für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, die Erholung und die Gestaltung und Erhaltung des Ländlichen Raumes bei allen raumbeanspruchenden Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen und bei ganz besonderer Bedeutung auch zu schützen und langfristig zu sichern. Dies gilt z.B. für die Grünlandwirtschaft, -pflege, und -entwicklung und für die landwirtschaftliche Nutzung mit Bedeutung für die Sicherung von Freiraumfunktionen im Randbereich von Ober- und Mittelzentren.

Die Instrumentierung wird ermöglicht durch die Festlegung weiterer inhaltlich begründeter Vorsorgegebiete oder durch die Festlegung von Vorranggebieten für Freiraumfunktionen oder als Vorsorge- oder Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung.

### 4. Entflechtung von Nutzungskonflikten:

Agrarstrukturelle Neuordnungsmaßnahmen sollen dazu beitragen, Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und Wohnen zu entflechten und die Umstellung auf eine standortgerechte und umweltverträgliche Landwirtschaft zu unterstützen.

Eine konkrete Instrumentierung durch die Raumordnung ist nicht erfolgt. Über agrarfachliche Maßnahmen und Vorgaben wie z.B. die Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) ergibt sich mittelbar ein Adressaten- und Umsetzungsbezug in der Praxis.

Allerdings stärkt die LROP-Ergänzung 2002 den Auftrag an die Regionalplanung zur Entflechtung von Nutzungskonflikten und zur Leistung eigener Beiträge zur Vorsorgeplanung. Das LROP 2002 bietet dazu unter den Zielsetzungen zur Siedlungsentwicklung folgende Regelung zur räumlichen Steuerung an:

"In regionalen Planungsräumen oder Teilräumen, die durch Tierhaltungsanlagen erheblich belastet sind oder in denen im Hinblick auf die weitere Siedlungsentwicklung, die Fremdenverkehrsentwicklung oder die Freiraumnutzung bestimmte Bereiche künftig von raumbedeutsamen Tierhaltungsanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) frei gehalten werden sollen, können Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung oder Eignungsgebiete im Sinne der Ziffer B 8.03 des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen – Teil I – für Tierhaltungsanlagen festgelegt werden.

Mit der Festlegung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung oder Eignungsgebieten ist die Zulassung entsprechender raumbedeutsamer Anlagen an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen. Die Räume, für die die Ausschlusswirkung gelten soll, sind in der zeichnerischen Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme festzulegen.

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen kann bestimmt werden, dass und unter welchen Voraussetzungen die Gemeinden nach Maßgabe von § 35 Abs. 3 Satz 3

BauGB außerhalb der durch die Regionalplanung festgelegten Eignungsgebiete weitere Gebiete im Sinne von Eignungsgebieten ausweisen können.“

Ob die Zielsetzungen der Raumordnung den gegenwärtigen und künftigen Funktionen der Landwirtschaft gerecht werden und ob ihre Integration in die nachfolgenden Planungen und in die Entwicklungszusammenhänge von Regionen und Gemeinden so erfolgt, dass eine insgesamt nachhaltige Regionalentwicklung unterstützt wird, darf bezweifelt werden.

Zumindest drei Tatbestände deuten derzeit darauf hin, dass es angezeigt ist, die Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung (Raumordnung und Bauleitplanung) zu überprüfen:

- die anhaltende Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen für andere Zwecke
- die Übernutzung von Gebieten durch nicht angepasste landwirtschaftliche Nutzung
- die betriebliche Entkopplung der landwirtschaftlichen Tierhaltung und der Tierproduktion von der landwirtschaftlichen Flächennutzung, verbunden mit neuen Betriebsformen, Produktionsmethoden und Nutzungskombinationen.

## **2 Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung**

Im Folgenden werden – wie unter II. 2. beschrieben – drei unterschiedliche Ansätze dargestellt, die dazu beitragen können, die Erfordernisse nachhaltiger Regionalentwicklung in Bezug auf die landwirtschaftliche Flächennutzung zu konkretisieren und bei raumrelevanten Planungen und Fördermaßnahmen zu berücksichtigen.

### **2.1 Differenzierung landwirtschaftlicher Bodennutzung in der Regionalplanung, Beispiel: Region Braunschweig**

#### ***Landwirtschaftlicher Fachbeitrag***

Im Vergleich zu vielen Fachplanungen trifft die Regionalplanung für die Landwirtschaft im Regelfall bezogen auf einzelne Flächen keine ausreichenden Zielaussagen, die eine dauerhafte Sicherung landwirtschaftlicher Nutzflächen ermöglichen. Mit einem neuen flächendeckenden landwirtschaftlichen Fachbeitrag für den Großraum Braunschweig wurden im Jahr 2000 erstmals gemarkungs- und naturraumbezogene Entwicklungsziele formuliert. Dies hat zu einer völlig neuen Form der Zusammenarbeit von landwirtschaftlicher Interessenvertretung und Regionalplanung geführt.

Der Landwirtschaftliche Fachbeitrag im Großraum Braunschweig ist inzwischen so weit gediehen, dass er eine gemeinsame Planungsgrundlage von Landwirtschaft und Regionalplanung zur mittelbaren Siedlungssteuerung und vor allem Standortsicherung der Betriebsstandorte und bewirtschafteten Flächen entfaltet. Solange entsprechende Instrumente wie ein Vorranggebiet für Landwirtschaft in Niedersachsen nicht existieren, bieten sich Möglichkeiten, durch Überlagerung mehrerer Planzeichen die Bedeutung landwirtschaftlicher Nutzflächen für die Freiraumsicherung fachlich zu begründen.

#### ***Regionalplanung und landwirtschaftliche Flächennutzung***

Seit jeher werden landwirtschaftliche Nutzflächen von allen Flächen beanspruchenden Institutionen als ein „natürlicher“ Flächenpool zur Inanspruchnahme und eigenen Nutzung wie für Zwecke der Siedlungs- und Gewerbeentwicklung, des Verkehrs, der Frei-



zeit- und Erholungsnutzung, des Natur- und Landschaftsschutzes oder der Wasserwirtschaft und der Windenergienutzung betrachtet. Zwischen 1979 und 2001 wurden in der Region Braunschweig 207 km<sup>2</sup> landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen, das entspricht etwas mehr als der Fläche der Stadt Braunschweig.

Die ausgeprägte Suburbanisierung hat zu einem überproportionalen Verlust an landwirtschaftlichen Nutzflächen im ländlich strukturierten Raum beigetragen. Vielfach ist hierbei die Landwirtschaft doppelt getroffen, denn zum einen geht es um den Entzug der landwirtschaftlichen Nutzfläche durch die Versiegelung bzw. die entsprechenden baulichen Maßnahmen und zum anderen um den daraus resultierenden Ausgleichs- und Ersatzbedarf für die Aufrechterhaltung des Naturhaushalts gemäß Naturschutzgesetz.

Die Individualinteressen einzelner betroffener Landwirte sind hier höchst unterschiedlich. Während die einen vom Zugewinn der Umwandlung in Bauland finanziell profitieren, geht anderen expandierenden Betrieben dadurch unwiederbringlich Nutzfläche verloren.

Die Raumordnung als im Sinne des Wortes den Raum ordnende Institution greift die unterschiedlichen Ansprüche an den Raum auf. Im Regionalplan bzw. im Regionalen Raumordnungsprogramm sollen diese unterschiedlichen Nutzungsansprüche nach Abwägung mit den Trägern öffentlicher Belange räumlich koordiniert und – wo nötig – entflochten werden.

Der große Vorteil und Nutzen der Raumordnung für die einzelnen Interessenvertreter und Raumnutzer besteht darin, dass durch die Aufstellung und Fortschreibung Regionaler Raumordnungsprogramme die unterschiedlichen Nutzungsvorstellungen, insbesondere die der Träger öffentlicher Belange, sichtbar gemacht werden und damit Konflikte zutage treten, die bei einer Einzelfallbetrachtung etwa aus Sicht der Wasserwirtschaft, der Freiraumentwicklung oder der Siedlungsplanung so nicht erkennbar sind. Damit steigert die Raumordnung die Chance, frühzeitig Nutzungsinteressen abzugleichen und Nutzungskonflikte zu verhindern. Dies gilt auch für die Belange der landwirtschaftlichen Flächennutzung. Aus Sicht der Interessenvertreter der Landwirtschaft und betroffener Landwirte wird leider die Regionalplanung diesbezüglich bisweilen nicht in der Rolle des fairen Maklers unterschiedlicher Interessen gesehen, sondern zu Unrecht als Verursacher für die Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen verantwortlich gemacht.

Unstrittig hat sich die Darstellungsdichte der Regionalen Raumordnungsprogramme aufgrund wachsender Flächenansprüche und zunehmender Nutzungskonkurrenzen erhöht. Dies ist nicht zuletzt auch bedingt durch bundes- und landesgesetzliche Vorgaben im Zusammenhang mit dem hohen Anspruch einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadt- und Regionalentwicklung.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig gibt es kaum noch eine Fläche in einem Gemeindegebiet, die nicht mit einer bestimmten raumordnerischen Sicherungs-, Schutz- oder Entwicklungsfunktion überlagert ist. Tatsache ist aber auch, dass gerade durch die Überlagerung beispielsweise von Vorsorgegebieten für Landwirtschaft die Überwindung des landwirtschaftlichen Belangs durch entgegenstehende Planungen wie die der Siedlungs- oder Verkehrsentwicklung erschwert wird. Damit unterstützt die Regionalplanung faktisch die planerische Sicherung landwirtschaftlich genutzter Flächen (Abb. 2).

Wenn die Landwirtschaft einerseits ihre Ansprüche an die Flächensicherung räumlich konkretisiert und zum anderen die Regionalplanung durch entsprechenden Instrumenteneinsatz einen Beitrag zur Flächensicherung leistet, dann können sich aus Konflikten Partnerschaften bzw. strategische Allianzen entwickeln. So gibt es übereinstimmende Interessenlagen zwischen Landwirtschaft und Regionalplanung.

### ***Die Instrumente der Regionalplanung***

Wesentliche Instrumente der Regionalplanung sind bezüglich der Landwirtschaft die flächenhaften Ziele für die unterschiedlichen Freiraumnutzungen und -funktionen, hier insbesondere Vorsorge- und Vorranggebiete für Natur und Landschaft, für Trinkwassergewinnung, für Rohstoffsicherung (Bodenabbau), für ruhige und intensive Erholung, für Freiraumsicherung, für Forstwirtschaft und Windenergienutzung u.a.m. Darüber hinaus wird die landwirtschaftliche Nutzfläche selbst als Vorsorgegebiet (entspricht der ROG-Definition „Vorbehaltsgebiete“; § 7(4) 2. ROG) für Landwirtschaft festgeschrieben. Der Gesetzgeber räumt die Möglichkeit ein, diese Vorsorgegebiete für Landwirtschaft räumlich und funktional zu differenzieren

- aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials (Planzeichen 4.1)<sup>3</sup> oder
- aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft (Planzeichen 4.2)<sup>4</sup>.

Die in der zeichnerischen Darstellung räumlich festgelegten Vorsorge- und Vorranggebiete entfalten gegenüber den öffentlichen Planungsträgern Bindungswirkung gemäß § 4 Raumordnungsgesetz des Bundes und sind bei deren Planungen zu berücksichtigen bzw. zu beachten.

Vorranggebiete für Landwirtschaft, wie sie in anderen Bundesländern zum Teil praktiziert werden, sind in Niedersachsen wegen ihrer statischen Wirkung als abschließend abgewogenes Ziel der Raumordnung, das von allen Trägern öffentlicher Belange bei ihren Planungen strikt zu beachten ist, nicht eingeführt. Die starke Zielbindung der Vorranggebiete erfordert nicht nur eine hinreichende fachliche Begründung für die vorrangige Nutzungsfestlegung und deren Schutzanspruch, sondern auch eine abschließende raumordnerische Abwägung aller öffentlichen Belange für jedes festgelegte Vorranggebiet. Damit sind nicht nur hohe Anforderungen an die Berücksichtigung der kommunalen Planungshoheit gestellt, sondern auch an die Berücksichtigung der Bedingungen regionaler Bodenmärkte und der künftigen Flächennachfrage. Denn mit einer Vorranggebietsfläche für Landwirtschaft würde jegliche Umwidmungsabsicht in Ortsnähe von vornherein aus raumordnerischen Gründen auszuschließen sein und jede planerische Flexibilität würde unterbunden. Eine individuelle Vermarktung landwirtschaftlicher Nutzflächen, wie sie heute für die Gemeindeentwicklung üblich ist, wäre damit nicht mehr möglich. Aus Sicht der Raumordnung ist daher die der Abwägung zugängliche Vorsorge- bzw. Grundsatzfestlegung einer Vorrang- bzw. Zielfestlegung der Vorzug zu geben. Allerdings ist die durch die Vorsorgefestlegung ausgelöste Berücksichtigungspflicht landwirtschaftlicher Belange hinreichend zu konkretisieren und in die planerische Abwägung mit anderen Belangen einzustellen. Letzteres erfolgt in der Planungspraxis derzeit nicht hinreichend und ist deshalb verbesserungsbedürftig.

---

<sup>3</sup> Verordnung über die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme, Anlage 3, v. 19.11.2001, Nds. GVBl. S. 724

<sup>4</sup> siehe Fußnote 1

### ***Qualifizierung durch den Landwirtschaftlichen Fachbeitrag***

Die Landwirtschaftskammer Hannover, Bezirksstelle Braunschweig, hat in enger Zusammenarbeit mit den Vertretern einzelner Gemarkungen eine sehr tief greifende Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung der landwirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven erarbeitet. Darüber hinaus wurde das natürliche Ertragspotenzial ebenfalls auf Gemarkungsebene mit Unterstützung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung ermittelt. Auf diese Weise war es möglich, sowohl die betriebswirtschaftliche Situation und Perspektive als auch das natürliche Ertragspotenzial in die Gesamtbewertung der räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Landwirtschaft im Großraum Braunschweig einzubeziehen (Planzeichen 4.1).

### ***Vorsorgegebiete für Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials***

Während auf der Ebene des Regionalplans die landwirtschaftliche Nutzfläche lediglich als Vorsorgegebiet berücksichtigt wird, unterscheidet die Darstellung des natürlichen Ertragspotenzials nach dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS sieben Klassen, von „äußerst gering“ bis „äußerst hoch“. Dabei wird aber je nach Bodenregion differenziert.

Für den Großraum Braunschweig gelten die Bodenregionen „Flusslandschaften BR 2“, „Geest BR 3“, „Bergvorland BR 4“, „Bergland BR 5“ und „Mittelgebirge BR 6“. In Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer werden zur räumlichen Abgrenzung der Vorsorgegebiete für Landwirtschaft jeweils pro Bodenregion die Klassen „Ertragspotenzial mittel“ bis „Ertragspotenzial äußerst hoch“ verwendet, d.h. die fachliche Begründung für ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft erschließt sich erst über die NIBIS-Karte des natürlichen Ertragspotenzials in der jeweiligen Bodenregion.

Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Nutzbarkeit eines Bodens ist seine natürliche Leistungsfähigkeit. Sie kann als standortgebundenes natürliches Ertragspotenzial definiert werden, das dem nachhaltigen durchschnittlichen Leistungsvermögen des Bodens bei optimaler Bewirtschaftung entspricht. Für das Ertragspotenzial sind eine Reihe natürlicher Standortfaktoren von Bedeutung. Dazu gehören die Wasser- und potenzielle Nährstoffversorgung, die Durchwurzelbarkeit und das Klima.

Die Auswertungskarte „Natürliches Ertragspotenzial (Nutzungsannahme Acker)“ charakterisiert die Bodeneinheiten hinsichtlich ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit für Ackerbau, bei welchem eine optimale, d.h. die Leistungsfähigkeit erhaltende Bewirtschaftung ohne darüber hinausgehende ertragssteigernde Bewirtschaftungsmaßnahmen angenommen wird (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 1998).

Bereits jetzt spielt die NIBIS-Datenbank eine wichtige Rolle bei der raumordnerischen Beurteilung neuer Baugebiete. Handelt es sich bei Vorsorgegebieten für Landwirtschaft um Flächen, die nach der Bestandsaufnahme eher zu den besonders ertragsstarken gehören, so unterliegt das Vorhaben einer kritischeren Begleitung, als dies bei einer eher von Standortungunst geprägten Fläche der Fall wäre. Bei einer rein abstrakten Betrachtung aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm heraus ist eine solche Differenzierungsmöglichkeit nicht gegeben. Von daher trägt der landwirtschaftliche Fachbeitrag bereits heute zur Qualifizierung der Planbegründung bei Planverfahren aller Art bei.



Abb. 2: Regionales Raumordnungsprogramm Großraum Braunschweig (Auszug)

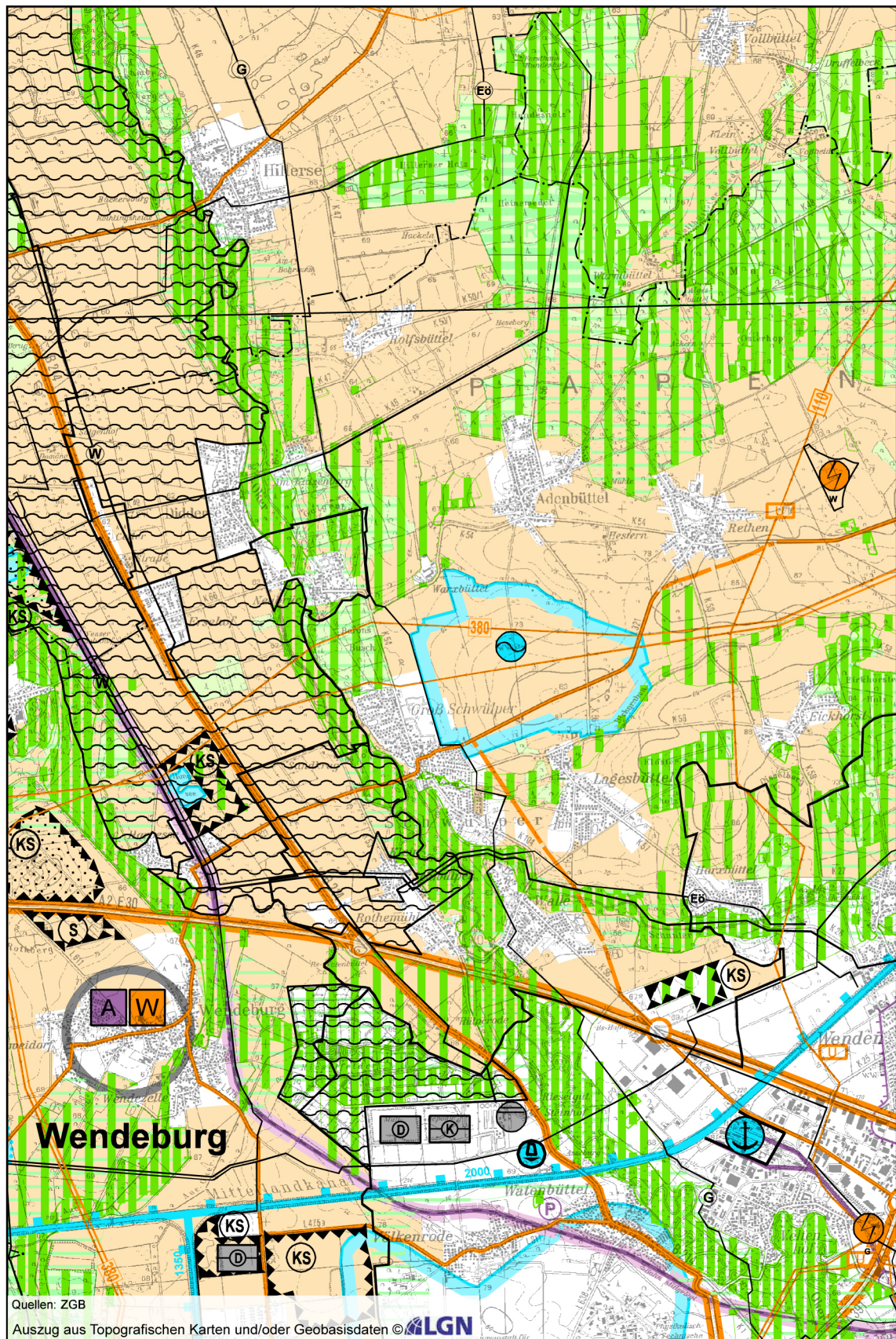
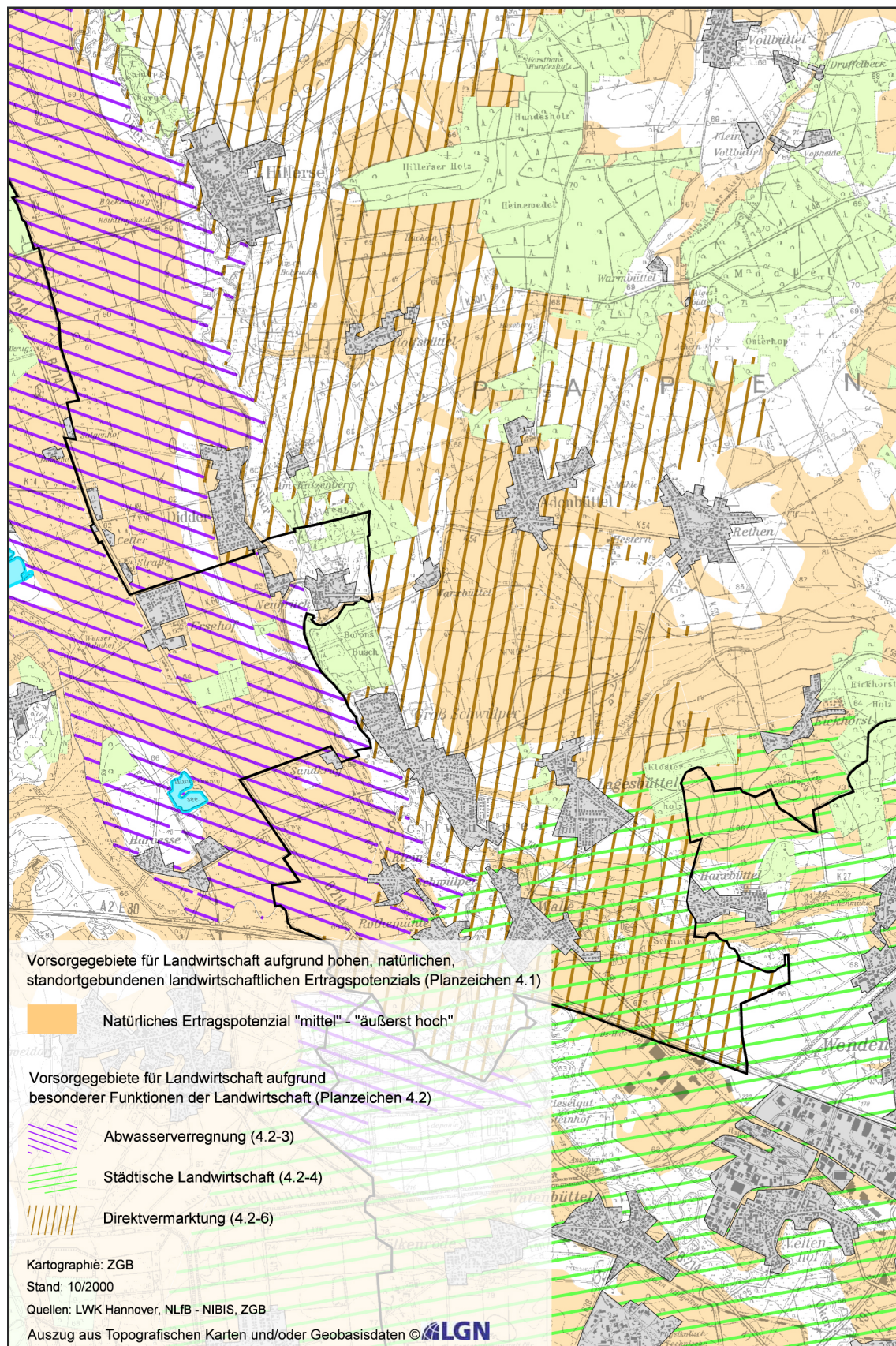




Abb. 3: Landwirtschaftlicher Fachbeitrag für den Großraum Braunschweig (Auszug)



### ***Vorsorgegebiete für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft***

Das Planzeichen 4.2 steht für Gebiete, in denen die Landwirtschaft besondere Funktion erfüllt (Abb. 3).

Nach LROP 1994 gilt: „Die besonderen Funktionen für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, die Erholung, die Gestaltung und Erhaltung des ländlichen Raumes sind bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen, wenn möglich zu unterstützen und langfristig zu sichern.“<sup>5</sup>

Kriterien der Planzeichenvergabe sind:

- Die Funktionen gehen deutlich über die Produktionsfunktion der Landwirtschaft hinaus und berücksichtigen in besonderem Maße den Nachhaltigkeitsaspekt.
- Die Funktionen sind von allgemeinem gesellschaftlichen Nutzen und genießen eine besondere regional bedeutsame Wertschätzung.
- Die Landwirtschaft erbringt damit ökologische Leistungen und stellt einen regional besonders bedeutsamen Wirtschaftsfaktor im ländlichen Raum dar.

Tab. 2: Freiraumfunktionen in Kombination mit landwirtschaftlichen Nutzungsschwerpunkten<sup>6</sup>

|   |  |
|---|--|
| Kulturlandschaftspflege   | Erhaltung besonderer Flächen, die auf eine landwirtschaftliche Nutzung angewiesen sind.  |
| Bodenschutz: gezielte Pflege und Nutzung von Immissionsflächen mit Schwermetallanreicherungen               | Dauerhafte Erhaltung des pH-Wertes durch regelmäßige Kalkung, Schutz vor Auswaschung und Bodenabtrag, Minimierung des Schwermetalltransfers in Kulturpflanzen und Grundwasser, besondere Berücksichtigung bei der Anbauplanung und Bewirtschaftung |
| Abwasserverregnung  | Wasserreinigung, Einsparung von Wasser zur Feldberegung, Anreicherung von Grundwasser  |
| Städtische Landwirtschaft   | Freiraumfunktion, Erholungsfunktion, stadtnahe Produktion landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Erzeugnisse (Frischversorgung)  |
| Kopplung von landwirtschaftlicher Produktion und Verarbeitung in besonders ländlich strukturierten Gebieten | Qualitätsproduktion und regionale Verarbeitung in besonders ländlich strukturierten Gebieten, Sicherung der Arbeitsplätze, Verkehrsentlastung durch die Nähe von Produktion und Verarbeitung, Sicherung von Nährstoffkreisläufen                   |
| Kombination von landwirtschaftlicher Erzeugung und regionaler Vermarktung                                   | Gemüseanbau, regionale Versorgung mit Frischprodukten, Direktvermarktung   |

<sup>5</sup> Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 1994

<sup>6</sup> Landwirtschaftlicher Fachbeitrag für den Großraum Braunschweig, LWK Hannover, Hannover 2002

### ***Standortsicherung Landwirtschaft und Ökologischer Landbau***

Die Anwendung dieser Kriterien bei gleichzeitiger Berücksichtigung inhaltlicher Aussagen des landwirtschaftlichen Fachbeitrages ermöglicht es, im Regionalen Raumordnungsprogramm Flächen für die ordnungsgemäße Landbewirtschaftung und den Ökologischen Landbau zu definieren bzw. zu sichern. Zum einen erschließt sich diese Komponente in der zeichnerischen Darstellung durch Überlagerung mehrerer Planzeichen, so durch Vorsorgegebiete aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft und durch Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft. Zum anderen muss die Begründung zum Regionalen Raumordnungsprogramm hier die fachlichen Hinweise aus dem landwirtschaftlichen Fachbeitrag aufgreifen.

### ***Standortsicherung Landwirtschaft und Freiraumschutz***

Die Addition mehrerer auf den Freiraum bezogenen raumordnerischen Grundsätze und Ziele unterstreicht losgelöst von dem jeweiligen Einzelinhalt der Zielsetzung die Bedeutung der Freifläche an sich für die ganze räumliche Entwicklung. Durch solche Überlagerungen ist im Gegenzug die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen im abzuarbeitenden Abwägungsprozess eines nachfolgenden Planverfahrens erheblich erschwert. Insofern kann die Regionalplanung besonders viel für die Standortsicherung der Landwirtschaft tun, wenn es zu einer mit den Interessen der Landwirtschaft abgestimmten Überlagerung raumordnerischer Grundsätze und Ziele kommt.

Gleichzeitig wird ein weiteres raumordnerisches Interesse verfolgt, nämlich hier zu einer auch in der Region abgestimmten räumlichen und mit den landwirtschaftlichen Belangen harmonisierenden Siedlungsentwicklung zu kommen.

### ***Strategische Partnerschaft von Landwirtschaft und Raumordnung***

Mit einem qualifizierten landwirtschaftlichen Fachbeitrag, der fachlich begründete Nutzungsdifferenzierungen und obendrein eine genaue Gebietskulisse enthält, ergeben sich für die Raumordnung und Regionalplanung genaue Abwägungskriterien zur Sicherung landwirtschaftlicher Nutzungen gegenüber anderen raumgreifenden Planungen. Ein solcher Fachbeitrag begründet damit eine strategische Partnerschaft von Landwirtschaft und Raumordnung zur Zukunftssicherung der flächengebundenen Landwirtschaft.

## **2.2 Vorrang- bzw. Eignungsflächen für den Ökologischen Landbau – Ein Konzept für Norddeutschland?**

### ***Einleitung***

Die Bundesregierung hat 2000 den Ausbau des Ökologischen Landbaus auf einen Flächenanteil von 20 % innerhalb von 10 Jahren als politisches Ziel postuliert. Dieser politische Wille wird seitdem vergleichsweise undifferenziert in die Landwirtschaft und in den vor- und nachgelagerten Bereich hineingetragen. Es wird bei dieser Vorgehensweise in keiner Weise differenziert nach Standort oder Betriebstyp, d.h. es wird unterstellt, dass die Leistungen des Ökologischen Landbaus unabhängig von Standort (fruchtbarer Standort/weniger fruchtbarer Standort) und Betriebstyp (Marktfruchtbetrieb, Veredelungsbetrieb, Milchviehfutterbaubetrieb) konventionellen Systemen überlegen sind.

Im Folgenden wird anhand wissenschaftlicher Ergebnisse der Versuchsbetriebe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität (CAU) zu Kiel der Frage nachgegangen, inwieweit ein solches undifferenziertes Vorgehen gerechtfertigt ist bzw. inwieweit ein solches Vorgehen (Umstellungs-, Beibehal-

tungsprämien) mit einem zielgerichteten und effizienten Ressourceneinsatz vereinbar ist.

### ***Bewertung der Umweltverträglichkeit von landwirtschaftlichen Produktionssystemen***

Unabhängig von der Produktionsweise (ökologisch/konventionell) ist es notwendig, die landwirtschaftliche Bodennutzung im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit mit quantitativen Methoden zu bewerten, um auf Basis solcher wissenschaftlichen Methoden nachvollziehbare Entscheidungen für die Förderung gewisser Landnutzungssysteme abzuleiten. In dieser Hinsicht sind in den letzten Jahren verschiedene indikatorgestützte Bewertungssysteme entwickelt worden, welche zum Ziel haben, die landwirtschaftliche Produktion auf der Skalenebene des landwirtschaftlichen Betriebes in einem holistischen Ansatz zu bewerten. Vergleichsweise weit fortgeschritten sind hier Ansätze von Breitschuh und Eckart (1996), die verschiedene Kategorien der Leistungen und der ökologischen Effekte bewerten. Andere Ansätze wurden von der OECD entwickelt, so dass insgesamt ein Instrumentarium vorhanden ist, welches eine quantitative Bewertung von Landnutzungssystemen ermöglicht.

Die Abbildung 4 zeigt die wesentlichen Kategorien, die in eine holistische Bewertung eines landwirtschaftlichen Produktionssystems eingehen. Innerhalb der jeweiligen Kategorien sind dann spezifische Indikatoren zu formulieren. Diese Ansätze, die wie oben ausgeführt auf der Skalenebene des landwirtschaftlichen Betriebes agieren, erfordern einen erheblichen Dateninput, um verwertbare Ergebnisse zu erzielen. Diese Datendichte ist in der Regel auf kommerziell wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betrieben nicht gegeben, so dass für derartige grundsätzliche systemanalytische Untersuchungen die Versuchsbetriebe der Universität eine hervorragende Basis bieten. Diese Versuchsbetriebe können als Modellbetriebe für bestimmte Betriebstypen im Lande dienen. Aus entsprechenden Experimenten auf den Versuchsbetrieben können Analogieschlüsse für landwirtschaftliche Praxisbetriebe durchgeführt werden. Schleswig-Holstein ist diesbezüglich in einer vergleichsweise guten Situation, da mit den drei Versuchsbetrieben der Universität mehr als 80% der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Lande repräsentiert sind.

Abb. 4: Kategorien der Bewertung von Landnutzungssystemen

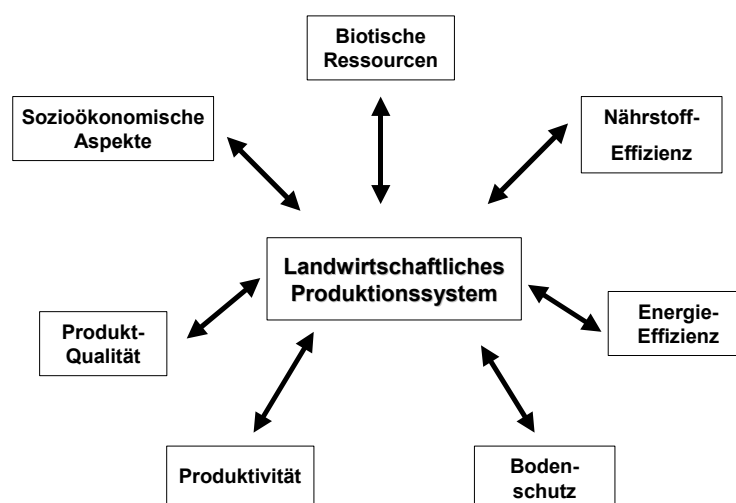




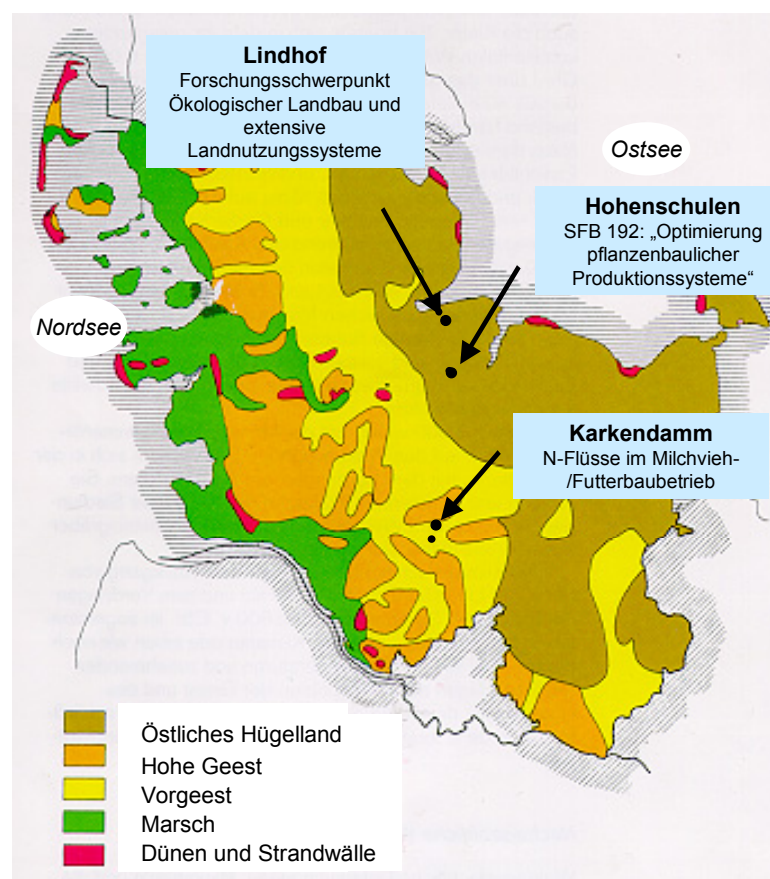
Abbildung 5 zeigt die Lage dieser Versuchsbetriebe mit den dazugehörigen Forschungsschwerpunkten der letzten Jahre. Die unterlegte geologische Karte macht die Unterschiede in der Bodengüte deutlich. Während die Versuchsgüter Hohenschulen und Lindhof auf den fruchtbaren Standorten des östlichen Hügellandes lokalisiert sind und sich hervorragend für Systemvergleiche zwischen dem konventionellen Landbau (Hohenschulen) und dem ökologischen Landbau (Lindhof) eignen, liegt der Versuchsbetrieb Karkendamm auf den sandigen Böden der Vorgeest, die vornehmlich durch intensiven Futterbau geprägt sind. Es ist somit zu konstatieren, dass die Versuchsbetriebe im östlichen Hügelland die Situation auf vielen Marktfruchtbetrieben reflektieren, während der Versuchsbetrieb Karkendamm die Situation des typischen Milchviehfutterbaubetriebes auf den Geeststandorten wiedergibt.

Diese Spezialisierung der Betriebe, die sich in dieser Intensität erst in den letzten 30 Jahren vollzogen hat, hat dazu geführt, dass die Viehdichten im Lande ein erhebliches Ungleichgewicht aufweisen. Während nämlich auf den sandigen Böden der Geestregionen ein durchschnittlicher Großvieh (GV)-Besatz von 1,6 GV pro ha anzutreffen ist, liegt dieser Wert für das östliche Hügelland deutlich unter 0,8 GV pro ha. Somit kann die Situation der landwirtschaftlichen Produktion in Schleswig-Holstein in keiner Weise als einheitlich dargestellt werden, sondern muss zumindest in die beiden Gruppen

- sandige Geeststandorte; Betriebstyp: Milchviehfutterbau
- lehmige Standorte des östlichen Hügellandes bzw. der Marsch; Betriebstyp: Marktfruchtbetrieb bzw. Gemischtbetrieb

spezifiziert werden.

Abb. 5: Versuchsbetriebe der CAU Kiel mit den jeweiligen Forschungsschwerpunkten



Für diese beiden Betriebstypen soll nun auf Basis zweier größerer Verbundprojekte, die auf den Versuchsgütern Karkendamm bzw. Lindhof durchgeführt wurden, die relative Vorzüglichkeit unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten (ökologisch/konventionell) im Hinblick auf zentrale Indikatoren der Bewertung von Landnutzungssystemen vorgenommen werden.

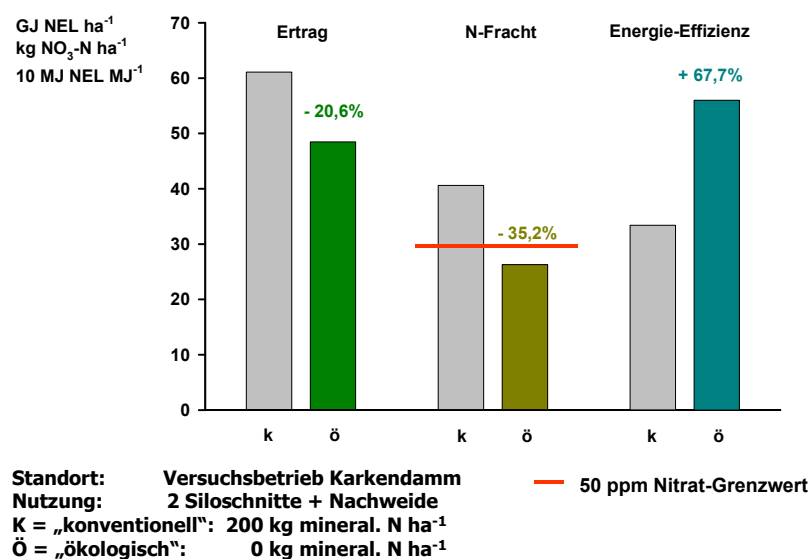
### ***Indikatorgestützte Bewertung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in Norddeutschland auf der Basis von Versuchsergebnissen***

Datengrundlage für die vorgestellten indikatorgestützten Analysen sind zwei interdisziplinäre Forschungsvorhaben, die in den vergangenen Jahren auf dem Versuchsbetrieb Karkendamm („N-Projekt Karkendamm“) bzw. auf dem Versuchsgut Lindhof („CON-BALE-Projekt – Umstellung zum ökologischen Landbau – Auswirkungen auf Stoff- und Energieflüsse“) durchgeführt wurden.

Folgende Schlüsselindikatoren werden zur Bewertung herangezogen:

- Produktivität
- Nitratbelastung des Sickerwassers
- Energieeffizienz.

Abb. 6: Auswirkungen einer Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus – Dauergrünland auf der Geest



Die Abbildungen 6 und 7 zeigen die Auswirkungen einer Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus auf den Milchviehfutterbaubetrieben der Geeststandorte auf der Basis der beschriebenen Indikatoren. Abbildung 8 zeigt dies für die Marktfruchtbetriebe im östlichen Hügelland.

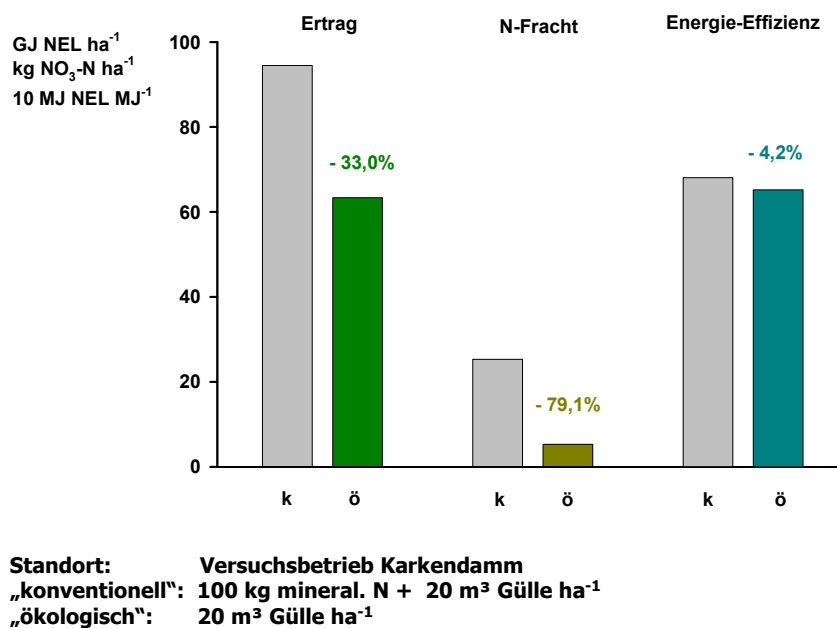
Zunächst zu Abbildung 6: Hier sind die Auswirkungen einer Umstellung für die Produktivität (Ertrag), die N-Fracht (Nitratbelastung) und die Energieeffizienz dargestellt, vergleichend für ein konventionelles System und ein auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus umgestelltes System. Zunächst zum Indikator Produktivität (Ertrag), der in der für Futterbau üblichen Dimension Energieertrag je Flächeneinheit (GJNEL ha⁻¹) dargestellt ist. Es ist zu konstatieren, dass bei einer Umstellung zum Ökologischen

Landbau auf Basis der Versuchsdaten mit einem Ertragsabfall auf dem Grünland (Mähweidenutzung) von etwa 20 % zu rechnen ist. Die Stickstoffverluste in Form von Nitrat über den Pfad Sickerwasser werden vergleichsweise stärker reduziert als die Ertragsverluste. So ist bei einer Umstellung damit zu rechnen, dass die Nitratverluste ins Sickerwasser unter Grünland um etwa 35 % zurückgehen. Viel stärker schlägt hierbei jedoch zu Buche, dass im Vergleich zu den konventionellen Bewirtschaftungsintensitäten bei einer Umstellung zu Intensitäten des Ökologischen Landbaus mit einer Verminderung der Nitratfrachten auf ein Niveau unterhalb des kritischen Nitratgrenzwertes zu rechnen ist. Das bedeutet, dass die aktuellen konventionellen Intensitäten der Bewirtschaftung auf dem Dauergrünland (Mähweidenutzung) durchweg Nitratkonzentrationen im Sickerwasser verursachen, die als kritisch einzustufen sind, hingegen eine Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus eine Nitratkonzentration unterhalb dieses Grenzwertes sicherstellen würde.

Im rechten Teil der Abbildung 6 ist die Energieeffizienz für die beiden Produktionssysteme dargestellt. Die Energieeffizienz wird angegeben in 10 Megajoule Energiegewinn je Megajoule Energieeinsatz. Auch in dieser Kategorie ist die vergleichende Analyse eindeutig, und zwar in der Weise, dass die Energieeffizienz bei Intensitäten entsprechend dem ökologischen Landbau um etwa 67 % im Vergleich zu konventionellen Systemen ansteigt. Hier wirkt sich insbesondere der hohe Energieaufwand zur Herstellung mineralischer Düngermittel aus, der dazu beiträgt, dass der Energieeinsatz in konventionellen Systemen deutlich ansteigt und damit die Effizienz entsprechend sinkt.

Neben dem Dauergrünland spielt der Silomaisanbau eine entscheidende Rolle in der Grundfutterproduktion der Milchviehfutterbaubetriebe. Dauergrünland und Silomais repräsentieren mehr als 80 % der Futteranbauflächen auf diesen Standorten.

Abb. 7: Auswirkungen einer Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus – Silomaisanbau auf der Geest

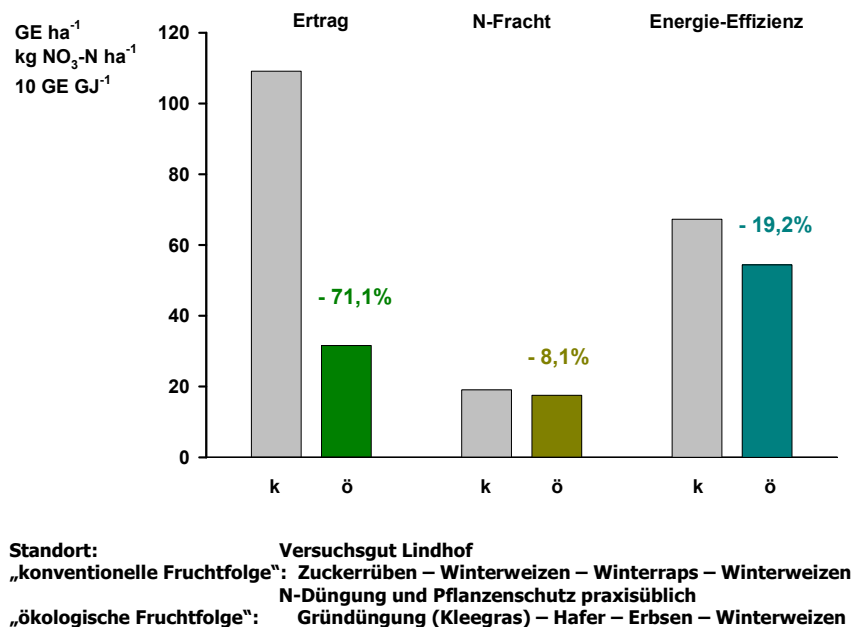


Die Abbildung 7 zeigt nun die entsprechenden Resultate für den Silomaisanbau. Bei den Erträgen ist eine deutlichere Abnahme (- 33 %) festzustellen als dies auf dem Dauergrünland beobachtet wurde. Hinsichtlich der Stickstofffrachten gilt für beide Anbausysteme, dass sich die Werte durchweg unterhalb eines kritischen Niveaus (50 mg Nitrat pro Liter entspricht etwa 30 kg NO<sub>3</sub>-N-Fracht pro ha) befinden. Dennoch sind durch eine entsprechende Reduktion der N-Düngungsintensitäten auf ein Niveau des Ökologischen Landbaus (20 m<sup>3</sup> Rindergülle ha<sup>-1</sup>) nochmals erhebliche Reduktionen der Nitrat- auswaschungsverluste festzustellen. In Bezug auf die Energieeffizienz ergeben sich deutlich abweichende Effekte zum Dauergrünland, und zwar in der Weise, dass wesentlich höhere Erträge im konventionellen System die vergleichsweise hohen energetischen Kosten in diesem Anbausystem kompensieren und damit die Energieeffizienz auf einem vergleichbaren Niveau liegt wie bei Ökolandbau-Intensitäten.

Zusammenfassend lässt sich somit für die Auswirkungen einer Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus für die sandigen Standorte konstatieren, dass eine moderate Reduktion der Ertragsverluste einhergeht mit einer deutlichen Reduktion der Nährstoffverluste und einem positiven Ergebnis für die Energieeffizienz bei Dauergrünlandnutzung bzw. einem schwach ausgeprägten Effekt bei Maisanbau.

Wie stellt sich nun die Situation auf den fruchtbaren Standorten des östlichen Hügellandes dar? Die entsprechenden mehrjährigen Versuchsergebnisse, die auf dem Versuchsbetrieb Lindhof erhoben wurden, zeigen ein deutlich anderes Bild als für die Situation auf der Geest. Die Abbildung 8 fasst diese Ergebnisse zusammen.

Abb. 8: Auswirkungen einer Umstellung auf Intensitäten des Ökologischen Landbaus – Ackerbau auf Gunststandorten



Eine Umstellung zum Ökologischen Landbau würde auf den fruchtbaren Standorten des östlichen Hügellandes in einer Marktfrucht-Fruchtfolge zu erheblichen Reduktionen der Produktivität führen. So konnte im Mittel von drei Jahren eine Reduktion der Erträge bei Intensitäten des Ökologischen Landbaus im Vergleich zu denen des konventionellen Landbaus um mehr als 70 % festgestellt werden. Die Erträge sind für den Durch-

schnitt der Fruchtfolge in der Dimension Getreideeinheiten ( $\text{GE ha}^{-1}$ ) angegeben, d.h. die Produktivität ist auf die Verwertung durch Monogastrier und nicht durch Wiederkäuer ausgerichtet. Offensichtlich führen die Defizite in der Nährstoffverfügbarkeit insbesondere beim Stickstoff zu diesem deutlich ausgeprägteren Abfall in der Produktivität verglichen mit der Situation der Futterbaubetriebe/Geest.

Auch die Stickstofffrachten reagieren deutlich abweichend von dem Muster, welches auf den sandigen Böden beobachtet werden konnte. So ist zunächst festzustellen, dass das Niveau der Stickstoffverluste über den Pfad Sickerwasser mit im Mittel unter  $20 \text{ kg NO}_3\text{-N ha}^{-1}$  als sehr niedrig einzustufen ist und weit unterhalb eines kritischen Nitratgrenzwertes liegt und außerdem kaum Unterschiede zwischen den hoch produktiven Systemen im konventionellen Anbau und dem ökologischen Anbau festzustellen sind. Die deutlichen Unterschiede in der Produktivität führen dazu, dass konventionelle Systeme in dieser Situation trotz des wesentlich höheren Energieeinsatzes zur Erzeugung von Nahrungsmitteln in der Energieeffizienz ökologischen Systemen um etwa 20 % überlegen sind.

Werden die Abbildungen 6 – 8 zusammenhängend gewürdigt, so ist die eingangs angeführte These, dass die Leistung des Ökologischen Landbaus unabhängig von Standort und Betriebstyp zu würdigen sei, unter den norddeutschen Bedingungen nicht zu halten. Vielmehr legen die Ergebnisse statt des aktuellen „Gießkannenprinzips“ zur Förderung des Ökologischen Landbaus bzw. extensiver Landnutzungssysteme eine Handlungsalternative nahe, die die Förderung auf Vorrang- bzw. Eignungsflächen für die jeweiligen Landnutzungen konzentriert.

### ***Vorrang-/Eignungsflächenkonzept für den Ökologischen Landbau bzw. extensive Landnutzungssysteme in Norddeutschland***

Die dargestellten Ergebnisse machen deutlich, dass Umstellungen zum Ökologischen Landbau bzw. zu anderweitig gearteten extensiven Landnutzungssystemen vornehmlich dort gefördert werden sollten, wo die ökologischen Belastungen konventioneller Anbausysteme hoch sind.

Dort, wo die Leistungen konventioneller Anbausysteme im Hinblick auf die Produktivität sehr hoch und die ökologischen Belastungen vergleichsweise niedrig sind, sollten die Umstellungs-/Extensivierungsanreize reduziert werden.

Bewertungsansätze zur Umweltverträglichkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme können den Akteuren im Lande als Werkzeug dienen, um flächendeckend sowohl die ökologischen Belastungen als auch die Leistungen zu quantifizieren. Die bestehenden Bewertungsansätze sind für den abiotischen Bereich vergleichsweise weit entwickelt und für repräsentative Standorte (Versuchsbetriebe der Universität) validiert. Werden

- die Produktivität der agrarischen Produktion,
- die Nitratbelastung der Gewässer,
- die Energieeffizienz der Produktion und
- die Schutzwürdigkeit von semiintensiven Grünlandökosystemen (Biodiversitätspotenziale)

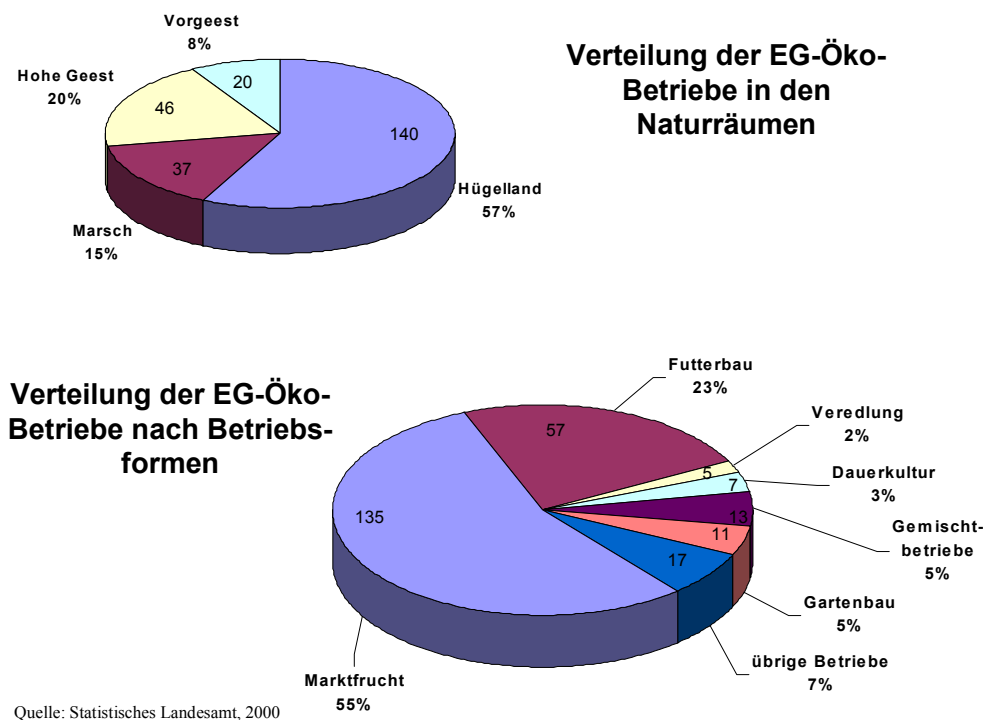
als Schlüsselindikatoren eingestuft, so sind großflächig in Norddeutschland primär die Standorte der hohen Geest und Vorgeest bzw. die darin eingeschlossenen Niedermoorstandorte mit den dort lokalisierten, spezialisierten Futterbaubetrieben als Vorrang-

bzw. Eignungsflächen für den Ökologischen Landbau oder extensive Landnutzungssysteme anzusehen.

Die hoch produktiven, spezialisierten Marktfruchtbetriebe auf den fruchtbaren Standorten des östlichen Hügellandes bzw. der Bördeböden wären in einem solchen Konzept als Eignungsflächen für eine intensive und hoch produktive Nahrungsmittelproduktion anzusehen, die auf Basis einer indikatorgestützten Bewertung nicht die bisherige Ressourcenbereitstellung zur Umstellung rechtfertigt.

Die bisherige räumliche Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe am Beispiel Schleswig-Holstein (Abb. 9) macht deutlich, dass der Ökologische Landbau vornehmlich auf den Gunststandorten im östlichen Hügelland lokalisiert ist und sich im wesentlichen auf die Spezialisierung Marktfrucht konzentriert. Damit steht die Ist-Situation in diametralem Gegensatz zu den oben ausgeführten notwendigen Handlungsoptionen im Sinne einer ressourceneffizienten landwirtschaftlichen Bodennutzung.

Abb. 9: Verteilung der EG-Öko-Betriebe in den Naturräumen und nach Betriebsformen



## 2.3 Steuerung landwirtschaftlicher Bodennutzung nach standörtlich differenzierten ökologischen Kriterien

### Einleitung

Böden sind aufgrund ihrer vielfältigen ökologischen und ökonomischen Funktionen ein wertvolles und deshalb schützenswertes Gut für die Menschen und ihre Umwelt. Doch die Bodenfunktionen können durch die Nutzungsansprüche der Menschen eingeschränkt werden. Beispielsweise beeinträchtigt das Anwachsen der Siedlungs- und Verkehrsflächen um ca. 120 ha pro Tag in Deutschland die ökologischen Funktionen (Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Filterung, Pufferung, Transformation, Genpool), De-

position und Erosion mindern die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Böden (Fränzle et al. 1993). Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) soll den Schutz der Bodenfunktionen gewährleisten.

In erster Linie werden landwirtschaftliche Flächen in Flächen für Siedlungen, Gewerbe und Verkehr umgewandelt. Die Raumplanung zielt neben der Begrenzung dieses Trends auf seine räumliche Steuerung. Hierzu sollen in Niedersachsen landwirtschaftlich besonders wertvolle Flächen durch die Ausweisung als Vorsorgegebiete in den Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) vor der Umwandlung geschützt werden (siehe Kap 2.1).

Prioritätensetzung und räumliche Steuerung setzen voraus, dass die zu ihrer Verwirklichung herangezogenen Kriterien durch fachlich geeignete Informationen hinterlegt und mit praxisgerechten Methoden operationalisiert werden können. Deshalb soll geprüft werden, ob diese Anforderungen in Niedersachsen im Hinblick auf den Schutz von Böden mit hoher natürlicher Ertragsqualität und im Hinblick auf die Ziele des Bodenschutzes erreicht werden. Hierbei sind datentechnische und methodische Voraussetzungen für die Operationalisierung der raumplanerischen Kriterien ebenso einzubeziehen wie die Aussagemöglichkeiten der Bodenschätzungsdaten und ihrer zielgerichteten Auswertung. Schließlich ist die Verknüpfung der Bodenschätzungsinformationen mit den Daten der Umweltbeobachtung zu prüfen, um anhand der damit vorhandenen Daten über Böden, (Hydro-)Geologie, Relief, Klima, Stoffeinträge etc. zu einer umfassenden Aufnahme und Bewertung der Bodenfunktionen sowie zur Planung einer differenzierten Landnutzung i.S.v. Haber (1971) zu gelangen.

### ***Kriterium „hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit“***

Die raumordnerische Sicherung von Gebieten mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit für die Landwirtschaft und damit der Schutz vor der Inanspruchnahme dieser Gebiete für nicht verträgliche Nutzungen deckt Teilaspekte des Bodenschutzzieles „Erhalt der Lebensraumfunktion“ mit ab. Doch ist erklärungsbedürftig, inwieweit das Kriterium "hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit" für die Operationalisierung der Lebensraumfunktion von Böden valide ist. Dies gilt für Bodenlebensgemeinschaften wohl weniger (Ruf et al. 2002) als für den Fall, dass man die Lebensraumfunktion im Sinne von "Boden als Standort für landwirtschaftliche Nutzpflanzen" versteht.

Zur Bestimmung der Vorsorgegebiete mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit wurden auf Grundlage der Bodenübersichtskarte (BÜK) 50 und der ATKIS-Daten (Stand 1995) Flächen definiert, die eine besondere Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung („hohes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial (Aepot)“) aufweisen. Für die im Bezugsraum (z.B. Landkreisebene) auftretende Spannweite des Ertragspotenzials wird hierfür das Aepot in 7 Klassen differenziert (1 = äußerst gering, 7 = äußerst hoch). Folgende Informationen wurden zur Klassifizierung mit Hilfe der Methodendatenbank NIBIS verarbeitet und auf die jeweilige Bodeneinheit der BÜK 50 bezogen: Acker- und Grünlandnutzung (ATKIS), Wasserversorgung (BÜK 50), Nährstoffversorgung (BÜK 50), Durchwurzelbarkeit (BÜK 50).

Die für die Operationalisierung verwendeten Bodenkennwerte beschreiben die ökologischen Zusammenhänge zwischen Bodensubstrat und Pflanze fachlich angemessen. Eine günstige Versorgung mit Bodenwasser und Nährstoffen lässt sich mittelbar aus der Korngrößenverteilung erschließen. Günstig sind demnach Böden mit einem moderaten Tongehalt, der eine Bindung von Nährstoffen und Bodenwasser im pflanzenverfügbaren Wurzelraum ermöglicht. Zu hohe Tonanteile dagegen wirken sich ungünstig auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt aus, da sie die Kationen und Wassermoleküle

zu fest an ihre Mineraloberflächen binden, so dass sie den Pflanzen über ihr Wurzelwerk nicht mehr zur Verfügung stehen. Gleichzeitig ist eine Durchmischung mit rolligen Mineralkörnern (Sande, Kiese) wichtig, da hierdurch die Durchlüftung und die Durchwurzelbarkeit des Bodens erhöht werden. Schließlich wirkt der Kalkgehalt pleistozäner Lössen und Geschiebemergel der Versauerung entgegen, da mit dem Niederschlag eindringende Säuren abgepuffert werden können. Daher zeigt sich im Verschneidungsergebnis bestätigt, dass insbesondere die südniedersächsischen Börde-landschaften und die saalezeitlichen Geestkerne als Gunstgebiete bei der Verschneidung identifiziert werden konnten.

Wichtig für eine Bewertung des Verschneidungsergebnisses ist die Offenlegung der konkret verwendeten Datengrundlagen und Ableitungsregeln zur Beschreibung der o.a. Bodeneigenschaften. Sie lassen sich nach den von Hennings (1994) zusammengestellten Regeln methodisch einheitlich und nachvollziehbar ableiten.

### ***Verbesserung der fachlichen Fundierung der Schutzziele durch Verschneidung mit weiteren Fachdaten***

Die Karte des hohen natürlichen ackerbaulichen Ertragspotenzials stellt eine geeignete Grundlage zur Ausweisung landwirtschaftlich besonders schutzwürdiger Bodenareale im Sinne des Freiraumschutzes dar. Jedoch werden für die Ausweisung von Gebieten für den Schutz einzelner Bodenfunktionen thematische Karten zur Grundwassergefährdung durch Schwermetall- und Nitrateinträge, aber auch durch organische Schadstoffe wie Pestizide benötigt, da bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung häufig auch mit einer erhöhten Auswaschungsrate solcher Stoffe in das Grundwasser zu rechnen ist. Hierfür wären hydrologische Karten zum Grundwasserflurabstand und zum geologischen Ausgangsgestein hilfreich, die Angaben zur Sickerwassergeschwindigkeit erlauben. Für die praxisnahe Umsetzung wären weiterhin höher aufgelöste Bodenkarten, die z.B. durch eine landesweite Digitalisierung der Daten zur Reichsbodenschätzung erhalten werden können, von Vorteil. Nicht nur für die Raumordnung und die Fachplanungen des Umweltschutzes wären diese Informationen von großem Nutzen, sondern auch für den Landwirt. Er könnte daraus auf Schlagebene konkrete Handlungshinweise und ökonomische Bewertungen seiner Agrarflächen ableiten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das NIBIS geeignete Daten und Methoden zur Verortung derjenigen Flächen Niedersachsens bereitstellt, für deren Schutz die Planungsinstrumente zum Freiraum- und Bodenfunktionsschutz sorgen sollen (siehe Tab. 3).

Für weitergehende Bodenschutzziele bedarf es der Ergänzung der NIBIS-Informationen durch Daten der Umweltbeobachtung, was methodisch und von der Datengrundlage her durchaus möglich wäre. Zudem sind die Daten der Bodenschätzung einzu beziehen, da sie für standörtliche Planungszwecke eine besondere Aussagequalität haben.



Tab. 3: Bodenkarten des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung

| Thema   | Maßstab |          |          |           |
|---|---------|----------|----------|-----------|
|   | 1:5.000 | 1:25.000 | 1:50.000 | 1:500.000 |
| 01 Erosionsgefährdung Wind                                    | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 02 Erosionsgefährdung Wasser                                  | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 03 Sickerwasserrate   | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 04 Nitratauswaschung  | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 05 Potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit                    | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 06 Nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes         | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 07 Effektive Durchwurzelungstiefe                             | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 08 Feuchtestufen  |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 09 Mittlerer kapillarer Aufstieg                              |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 10 Mittlere kapillare Aufstiegsrate                           |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 11 Nährstoffpotenzial im effektiven Wurzelraum                |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 12 Pflanzenverfügbares Bodenwasser                            | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 13 Standörtliches natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 14 Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle            | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 15 Gefährdung des Grundwassers durch Schwermetalle            |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 16 Beregnungsbedürftigkeit                                    |         | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| 17 Biotopentwicklungspotenzial                                | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |
| Standortgerechte Bodenbearbeitung                             | ✓✓      | ✓✓       | ✓✓       | ✓         |

✓ Als Farbausdruck erhältlich, in den Maßstäben 1:25.000 und 1:5.000 entsprechend vorliegender Datengrundlage.

✓✓ Als Farbausdruck und digital erhältlich, in den Maßstäben 1:25.000 und 1:5.000 entsprechend vorliegender Datengrundlage.

### ***Bodenschätzungsdaten als Grundlage für standörtlich differenzierende Nutzungsplanung***

Die sich in der Besiedelungsgeschichte Mitteleuropas spiegelnde Bindung der Landwirtschaft an die Ertragsfähigkeit der Böden wurde durch die technisch ermöglichte Melioration der Böden zunehmend aufgehoben, denn es erfolgte eine flächenhafte Angleichung der trophischen und hydrologischen Verhältnisse (Henning 1977). Aus ökologischer Sicht ist diese Entwicklung problematisch. Haber (1971) forderte daher schon in den 70er Jahren die Planung und Durchführung einer standörtlich differenzierenden Bodennutzung. Nur sie gewährleistet eine nachhaltige Bodennutzung im umfassenden, d.h. ökologischen, sozialen und ökonomischen Sinne, setzt aber räumlich hochaufgelöste Bodendaten voraus (Schröder 2002). Diese werden in der Bodenschätzung erhoben und sollten zukünftig noch mehr für die Bodennutzungsplanung und die Vergabe von Subventionen an die Landwirtschaft genutzt werden.

Die Bodenschätzung geht methodisch auf den Geologen Albert Orth (1835-1915) zurück und wurde bis zum Beginn des Zweiten Weltkriegs auf der Grundlage des Bodenschätzungsgesetzes (BodSchätzG vom 16.10.1934) weitgehend für alle Ackerflächen durchgeführt. Das BodSchätzG regelt die Erhebung von Grundlageninformationen für die an der Ertragsfähigkeit der Böden zu bemessende Besteuerung der Landwirte sowie zur planerischen Gestaltung der Bodennutzung (§§ 1, 2 BodSchätzG). Nach dem Krieg erfolgen unter Federführung der Oberfinanzdirektionen Nachschätzungen unter Beibehaltung des gesetzlich geregelten Verfahrens. Diese Methodenkonstanz ist der entscheidende und einmalige Vorteil, weil nur durch sie räumlich und zeitlich vergleichbare Daten gewährleistet sind (Schröder et al. 2002), deren Aussagekraft nicht zuletzt deshalb in der Landwirtschaft und in den Geowissenschaften weitgehend anerkannt ist. Die Datenerhebung erfolgt in einem Raster mit einer Kantenlänge von ca. 20 bis 50 m und beschränkt sich auf direkt und reproduzierbar messbare Bodenmerkmale, während die bei der bodenkundlichen Landesaufnahme vorgenommene pedogenetische Zusammenfassung der erhobenen Daten nach pedogenetischen Kriterien unterbleibt. Arens (1960) und andere erläutern schon frühzeitig die nicht-steuerliche Nutzung von Bodenschätzungsdaten, die für 17 Mio. ha landwirtschaftliche Nutzfläche u.a. in Form von 20 Mio. Profilbeschreibungen vorliegen. Heutzutage werden die Bodenschätzungsdaten zunehmend für Raumplanung und Umweltschutz verwendet (Hartmann und Feldhaus 1999; Peter et al. 1999; Sauer, 1999) und hierzu als Grundlagen für Bodeninformationssysteme digital aufbereitet (Guttek und Wallbaum 2001; Oelkers 1993).

Um die Bodenschätzungsdaten für Stoffflussmodellierungen und GIS-Anwendungen handhabbar zu machen, müssen sie zuvor digital aufbereitet und unter Anwendung von Übersetzungsprogrammen in die heute gültige bodenkundliche Nomenklatur übertragen werden (Benne et al. 1990). Für Schleswig-Holstein wurde zu diesem Zweck das Programm REIBOTRA (Reiche 1993) entwickelt, das dann zu der Bodenschätzungs-Standard-Auswertung Schleswig-Holstein (BOSSA-SH; Reiche 1997) erweitert wurde. BOSSA-SH ist ein digitales Verfahren zur Erfassung, Aus- und Bewertung von Bodenfunktionen nach BBodSchG auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten. Die Bodenschätzungsdaten Schleswig-Holsteins sollen zusammen mit topografischen Daten (z.B. ATKIS), einem digitalen Höhenmodell sowie mit Daten der ökologischen Umweltbeobachtung Schleswig-Holsteins in dem digitalen Landschafts- und -modellierungssystem DILAMO (Reiche et al. 1999) verknüpft werden. Damit wird es u.a. möglich, zur Einstufung der ökologischen Bodenfunktionen Stoffbilanzen auf der Basis verschiedener Randbedingungen (z.B. aktuelle und alternative Flächennutzungen, Düngeaufwandmengen) zu berechnen, mit den Verhältnissen des Referenzzustandes unter naturnaher Vegetation zu vergleichen und parzelscharf abzubilden.

### ***Verknüpfung der Bodenschätzungsdaten mit Daten der ökologischen Umweltbeobachtung***

Die Ermittlung von geeigneten Flächen zum Schutz von Freiraum- und Bodenfunktionen sollte ebenso wie eine standörtlich differenzierte Bodennutzung und Subventionierung nicht nur anhand der Bodenschätzungsdaten erfolgen, sondern zusätzlich das Relief sowie aktuelle Informationen über Klima und Stoffeinträge berücksichtigen. Die Erfassung der Stoffeinträge ist ein wesentlicher Schwerpunkt der Umweltbeobachtung. Dabei erfolgen die Datenerhebungen im Gegensatz zur Bodenschätzung aber nicht generell nach bundesweit einheitlichen Verfahren. Hinzu kommt eine Trennung der Datenerhebung nach Bund- und Länderzuständigkeiten, nach Umweltmedien und dementsprechenden Zuständigkeiten von Fachbehörden.

Die Verknüpfung der Bodenschätzungsdaten mit den Daten mehrerer Umweltmessnetze setzt zunächst voraus, dass die räumliche und methodische Verknüpfbarkeit der Umweltbeobachtungsdaten geprüft wird. Hierzu hat sich ein dreistufiger Ansatz etabliert, der im Auftrag des Umweltbundesamtes entwickelt wurde (Schröder et al. 2002). Auf den Ansatz wird in Kapitel 4 näher eingegangen. Ein positives Prüfergebnis ist die Voraussetzung dafür, dass die an unterschiedlichen Messstellen erhobenen Daten mehrerer Umweltbeobachtungsprogramme untereinander und mit den Bodenschätzungsdaten rechnerisch verknüpft werden können.

### **3 Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung**

#### **3.1 Konflikte in Gemeinden**

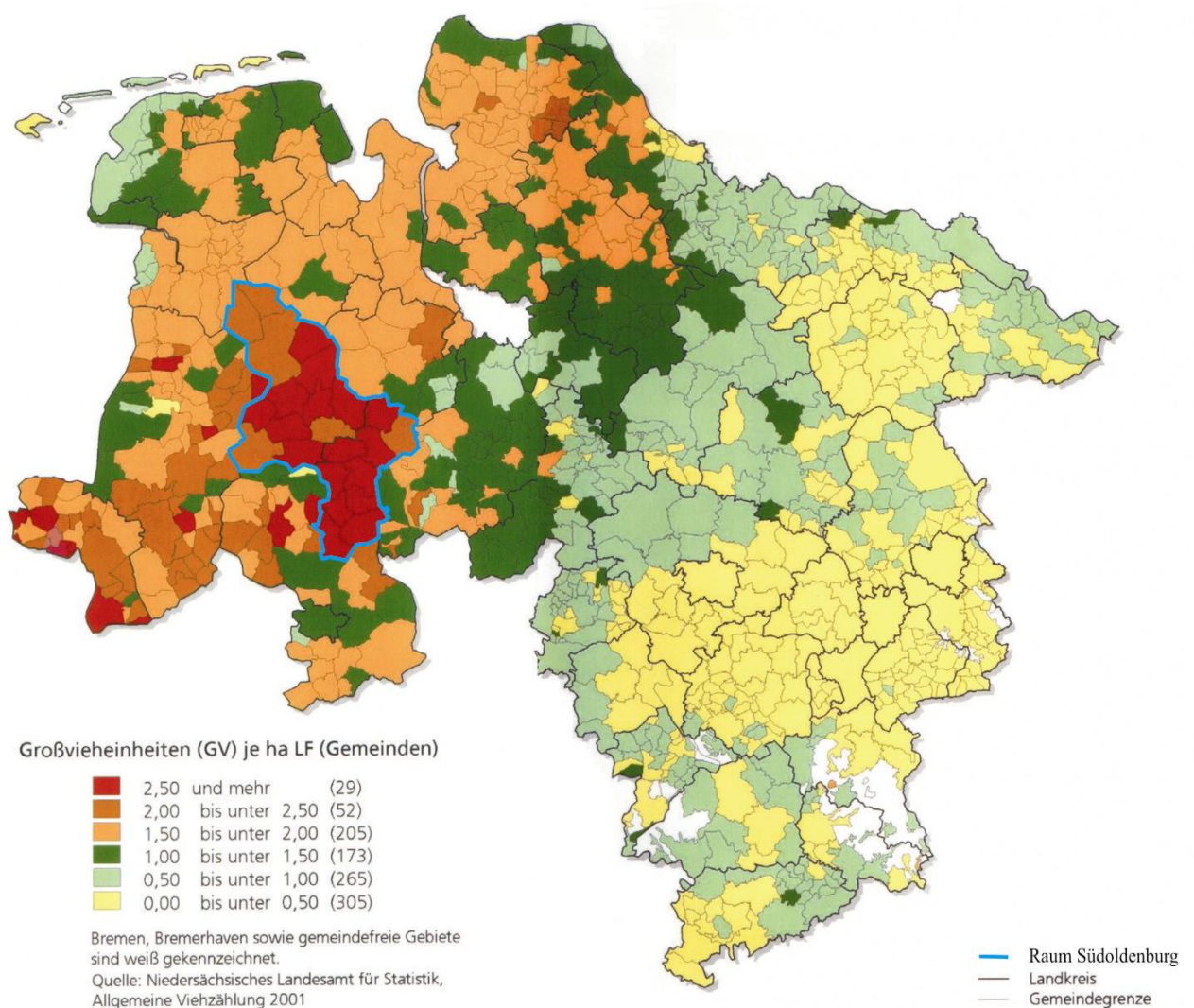
Landwirtschaftliche Bodennutzung ist in der Bewertung ihrer Verträglichkeit mit anderen Nutzungen in der Vergangenheit i.d.R. als emissionsarm und – im Vergleich zur Nutzung durch Siedlung und Verkehr – naturnah eingestuft worden. Leben auf dem Lande galt als a priori gesund und arm an Umweltbeeinträchtigungen. Diese Sichtweise findet im Privileg der Landwirtschaft nach § 35 des BauGB ihren Ausdruck: Der Außenbereich dient danach primär der Land- und Forstwirtschaft. Deren Nutzungsausprägungen gelten als grundsätzlich vereinbar mit den Funktionen des Außenbereichs. Auf eine vorbereitende Planung der Gemeinde als Voraussetzung für die Genehmigung von Anlagen, die zu landwirtschaftlichen Betrieben gehören, wurde bislang fast ausnahmslos verzichtet.

Die Folge dieser Sichtweise ist, dass Standorte für landwirtschaftliche Betriebsgebäude außerhalb von Dorfgebieten keine vorausschauende Berücksichtigung in der Raumplanung finden. Sie entwickeln sich auf (Einzel-)Antrag. Dabei sind Gebäude von Betrieben, die als "landwirtschaftlich" bzw. "bäuerlich" eingestuft werden, privilegiert, d.h. nur entgegenstehende – also erhebliche – Belange schließen ihre Genehmigungsfähigkeit aus.

Auf der Basis dieser Regelungsbedingungen haben sich regional Konzentrationen von Tierhaltungsbetrieben – quasi unbehelligt von räumlichen Ordnungsvorstellungen – entwickelt, die heute im Zusammenhang mit anderen Raumfunktionen als kritisch angesehen werden.

Der Raum Südoldenburg (Landkreise Cloppenburg und Vechta) ist ein Raum mit einer extrem hohen Konzentration tierhaltender Betriebe. Abbildung 10 kennzeichnet diesen Raum als Gebiet mit einer Viehdichte von über 2,5 Großvieheinheiten bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche in den Gemeinden.

Abb. 10: Viehbesatz in Großvieheinheiten je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche



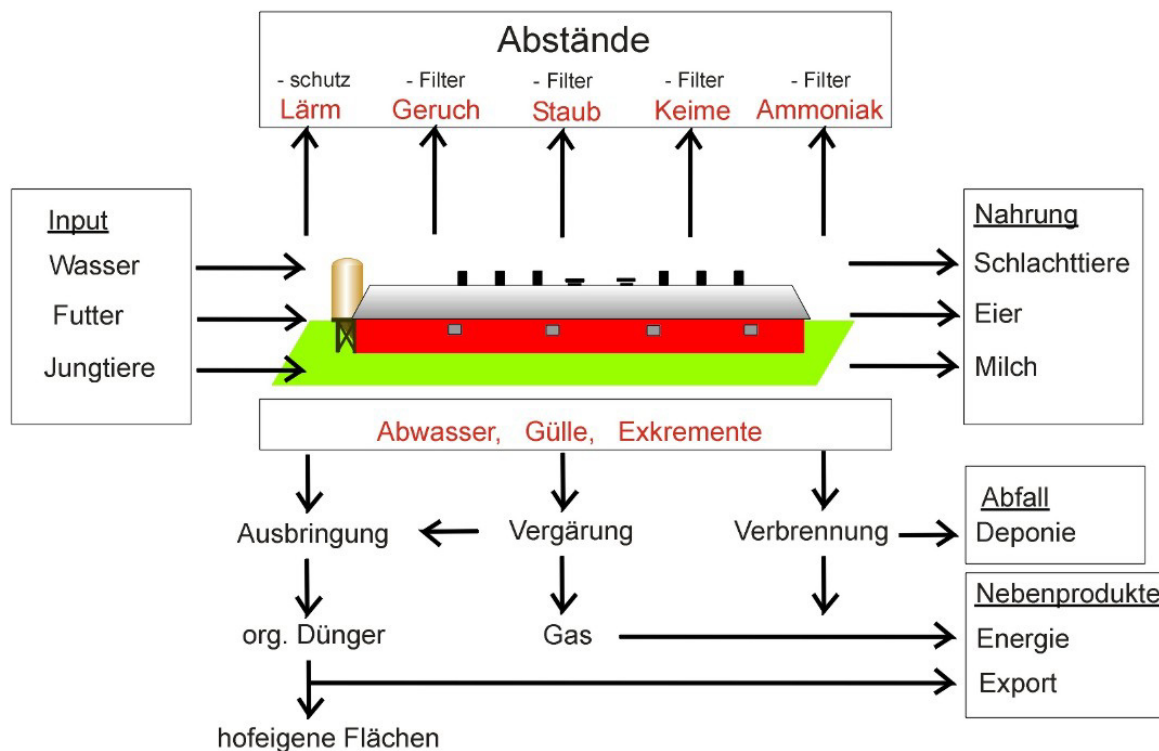
Die unmittelbaren Wirkungen der Stall- und Tierkonzentration lassen sich in zweierlei Hinsicht beschreiben:

- Störung des Landschaftsbildes durch Stallanlagen
- störende Emissionen, speziell als Geruchsbelästigungen in der Nähe der Anlagen und ausgedehnt bei der Ausbringung von Gülle (siehe Abb. 11).

Abbildung 11 zeigt das Funktionssystem der Massentierhaltung und die Optionen für eine Verringerung der Emissionen.

Im Folgenden werden praxisnahe Möglichkeiten zur planerischen Konfliktregulierung und vorsorgenden Steuerung durch die Bauleitplanung und die Regionalplanung dargestellt und in Bezug zu weiteren Optionen bewertet.

Abb. 11: Funktionssystem der Massentierhaltung und die Optionen für eine Verringerung der Emissionen



### 3.2 Konfliktregulierung durch die Bauleitplanung in Gemeinden mit hoher Viehdichte, Beispiele: Gemeinden Damme und Friesoythe

Unabhängig vom Einzelfall kann die Raumplanung prinzipiell zwei methodische Vorgehensweisen anbieten:

- Eingrenzung der geeigneten Flächen durch räumliche Konkretisierung der Ansprüche entgegenstehender Nutzung (Negativplanung) und
- Ausweisung geeigneter Flächen für Tierhaltungsanlagen (Positivplanung).

Beide Vorgehensweisen werden im Planungsprozess i.d.R. miteinander verbunden.

Aufgrund der Kleinteiligkeit des Nutzungsmusters von Stallanlagen stellt sich die Frage nach den Möglichkeiten der Konfliktvermeidung zuerst für die Ebene der Gemeinde, also in der Bauleitplanung. Hierzu sind verschiedene Vorgehensweisen bekannt.

#### *Planungsmodell der Gemeinde Damme*

Ein Regulierungsversuch unter Verwendung der genannten Vorgehensweisen a) und b) wurde von der Gemeinde Damme im Landkreis Vechta unternommen. Die Gemeinde beauftragte ein Planungsbüro, einen Entwurf für die Fortschreibung ihres F-Plans vorzulegen, der die räumliche Konzentration von gewerblichen Tierhaltungsanlagen erzwingt. Die Gutachter haben dafür vier Elemente vorgeschlagen:

- extrem reichliche Ausweisung von Flächen für Wohnen und Gewerbe, wobei die Bedarfsorientierung den üblichen Planungshorizont von bis zu 15 Jahren erheblich überschreitet

- Sicherung aller für Naturschutz und Landschaftspflege bedeutsamen Flächen
- Ausweisung von Flächen für die Landwirtschaft auf hochwertigen Eschböden mit dem Ziel der späteren Aufstellung von Bebauungsplänen zur Sicherung der Verfügbarkeit als Ackerflächen
- Ausweisung eines Sondergebietes für gewerbliche Tierhaltung zur Aufnahme neuer Stallanlagen.

Die Elemente 1, 2 und 3 gehören zur Negativplanung, wobei zum einen Entwicklungsoptionen für die Siedlungsentwicklung festgelegt werden und zum anderen der Freiraumschutz höher gewichtet werden soll. Element 4 besteht darin, in den verbleibenden Flächen im Gemeindegebiet Sondergebiete für die gewerbliche Tierhaltung auszuwählen, deren Erschließung gesichert ist und die von bestehenden Hofstellen aus relativ günstig zu erreichen sind.

Im Hinblick auf die Praxistauglichkeit bleibt festzustellen, dass mit der dargestellten Methodik zwar eine erhebliche Eingrenzung der für gewerbliche Tierhaltung geeigneten Flächen erbracht und die Ausweisung eines einzelnen Sondergebietes für gewerbliche Tierhaltungsanlagen plausibel gemacht werden kann. Aber die Methodik führt auch dazu, dass die für Wohnen und Gewerbe vorgesehenen Flächen unvertretbar groß ausfallen. Die Begründung über Entwicklungsbedarfe des Siedlungsbereichs ist nicht unproblematisch, wenn diese Bedarfe aus Interesse an der Darstellung möglichst großer Ausschlussflächen überzeichnet werden. Es ist zudem bedenklich, dass die eher wichtiger werdenden Grundsätze für einen sparsamen Flächenverbrauch (Nachhaltigkeit) hintangestellt werden, um über die Ausdehnung der Siedlungsflächen Ausschlussgründe für Stallanlagen zu produzieren. Eine Lösung der Immissionsproblematik würde durch Hinnahme von Zersiedlung erkaufte.

Ein Beschluss der Gemeinde über die F-Planänderung ist bisher nicht erfolgt, wenngleich der Problemdruck wächst. Die Absicht, über die Ausweisung eines Sondergebietes eine weitere Verdichtung mit Stallanlagen zu verhindern, wird derzeit nicht weiter verfolgt. Die Vorgehensweise ist offensichtlich politisch nicht konsensfähig.

### ***Planungsansatz der Stadt Friesoythe***

Die Gemeinde Friesoythe suchte einen anderen Weg. Sie beauftragt die Landwirtschaftskammer damit, die Entwicklungsoptionen der landwirtschaftlichen Betriebe zu ermitteln, um daraus abgestimmte Entwicklungsoptionen für die Nutzungsansprüche der Landwirtschaft insgesamt herleiten zu können. Die Einbeziehung der Landwirtschaftskammer ist für den Erfolg einer solchen Erhebung wichtig. Die Landwirte bringen den Mitarbeitern der Kammer, die sie im Übrigen bei der Verwirklichung ihrer Interessen zuverlässig berät, Vertrauen und Offenheit entgegen, die sie anderen Institutionen gegenüber voraussichtlich verweigern würden. Die Vereinbarkeit von Vertraulichkeit im Rahmen einer "informellen Planung" war eine weitere Voraussetzung für die Mitwirkung der Landwirte.

In Kenntnis der Interessen der landwirtschaftlichen Betriebe war es im nächsten Schritt möglich, die Entwicklung der Funktionen "Wohnen" und "Gewerbe" in Abstimmung darauf festzulegen. Dabei wurden als Optionen auch die Aufgabe von Hofstellen in Gemengelagen und die Aussiedlung von tierhaltenden Betrieben aus den Ortslagen einbezogen.

Die Neuausweisung von Flächen für Wohnen und Gewerbe wurde ähnlich wie im Fall der Gemeinde Damme sehr reichlich vorgenommen. Positivflächen für neue Betriebe der gewerblichen Tierhaltung wurden nicht ausgewiesen. Stattdessen wies die Stadt Friesoythe ein "Belastungsgebiet" aus, in dem die Ansiedlung weiterer Stallanlagen unzulässig war. Begründet wurde dieses Belastungsgebiet mit der insgesamt in diesem Raum vorliegenden Viehdichte von über 2 GV/ha. Abgeleitet wurde dieser Grenzwert aus den Erläuterungen zur Änderung des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen, Teil II, und der Anlage zum UVPG. Das OVG Lüneburg prüfte schon bald darauf eine Beschwerde über eine verweigerte Baugenehmigung für eine neue Stallanlage, die unter anderem wegen ihrer zukünftigen Lage in einem Belastungsgebiet abgelehnt wurde. Nach Beschluss des OVG vom 15. Januar 2003 (Az. 1 ME 325/02) stellt dies allein noch keinen Belang dar, der eine Zulassung eines privilegierten Vorhabens nach § 35 Abs. 1 BauGB ausschließt. Darüber hinaus bemängelte das OVG die Bezugnahme zur ländlichen Nutzfläche und die damit pauschalierte Behandlung eines gesamten Ortsteils. Die Gemeinde hat inzwischen Aufstellungsbeschlüsse für einfache Bauleitpläne bekannt gegeben, um auf dem Wege der Bauleitplanung Rechtssicherheit zu erlangen.

### ***Verzicht auf Positivplanung***

Die Vorgehensweise der Stadt Friesoythe ist spezifischer, aber auch aufwändiger als die der Gemeinde Damme. In beiden Fällen ist jedoch auf konkrete Beschlüsse über die Positiv-Ausweisung von Flächen für die gewerbliche Tierhaltung verzichtet worden. Das Regelungsregime des § 35 BauGB behält also weiterhin Bedeutung.

Als Gründe für die Ablehnung einer Positivplanung durch die Gemeinden werden genannt:

- Bei Ausweisung von Gebieten für gewerbliche Tierhaltungsanlagen entsteht ein Anreiz für gebietsfremde Investoren, diese Flächen in Anspruch zu nehmen. Sie werden damit den ortsansässigen Landwirten entzogen.
- Durch die Konzentration weiterer gewerblicher Tierhaltungsanlagen auf wenigen Flächen erhöht sich das Seuchenrisiko für die Tierbestände.
- Durch die Auswahl bestimmter Gebiete wird einem (größeren) Teil der landwirtschaftlichen Betriebe die Chance genommen, Stallanlagen auf eigenen Flächen zu errichten.

Diese Argumente könnten bei einer sachgerechten positiven Planung überwunden werden. Sie sind jedoch Ausdruck einer tief verwurzelten Skepsis der Landwirte gegenüber Festlegungen der Bauleitplanung, von denen sie restriktiv betroffen sein könnten. Aufgrund der starken Stellung der Interessenvertreter der Landwirtschaft sind in der am stärksten betroffenen Region Deutschlands bisher keine Ausweisungen von Sondergebieten für die gewerbliche Tierhaltung auf der Gemeindeebene erfolgt.

### **3.3 Konfliktregulierung durch Raumordnung in Regionen mit hoher Viehdichte, Beispiel: Landkreis Cloppenburg**

Der geschilderte Planungsausfall auf der Gemeindeebene wirft die Frage auf, ob die Regionalplanung einen Beitrag zur Regulierung leisten kann. Diese Frage wurde in einem Arbeitskreis des Modellvorhabens „Raumordnerisches Sanierungs- und Entwicklungsgebiet Cloppenburg/Vechta“ gestellt und am Beispiel von drei Gemeinden im Landkreis Cloppenburg (Peithmann et al. 2001) untersucht.

Zwischen den Beteiligten bestand die Auffassung, dass Verteilungskonflikte auf der Ebene der Regionalplanung (in Niedersachsen die Ebene der Landkreise) eher zu bewältigen sind als auf Gemeindeebene. Auf der Stufe der Regionalplanung ist eine größere Distanz zu den Akteuren in der Landwirtschaft und damit eine größere Chance gegeben, ordnende und z.T. auch restriktive Planungsinhalte zu beschließen. Die Regionalplanung ihrerseits sollte gestützt werden durch die Ausgestaltung eines spezifischen Planungsinstruments im Niedersächsischen Landes-Raumordnungsprogramm.

Untersucht wurden dazu alternativ die Möglichkeiten nach § 7 (4) ROG, "Vorranggebiete" oder "Eignungsgebiete" für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung mit Ausschluss an anderer Stelle auszuweisen.

### ***Eignungs- und Ausschluss-Kriterien für die Raumanalyse***

Zur Beschreibung der Nutzungen/Widmungen im Untersuchungsraum wurden sämtliche verfügbaren Daten herangezogen, die im Maßstab der Regionalplanung von Einfluss auf die Standortfindung sein können (Tab. 4).

Tab. 4: Daten und Abstandsparameter

| Datum  | Quelle        | Puffer [m]<br>VAT/EAT | Vorrang-<br>gebiet | Eig-<br>nungs-<br>gebiet |
|--|---------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| <i>Entgegenstehende Raumnutzungen/-widmungen</i>                             |               |                       |                    |                          |
| Vorranggebiet für Natur und Landschaft                                       | RROP-E        | 50                    | X                  | X                        |
| Naturschutzgebiet  | ATKIS         | 50                    | X                  | X                        |
| Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft                                      | RROP-E        | 0                     | X                  | -                        |
| Wald   | RROP-E        | 50                    | X                  | X                        |
| Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung                                       | RROP-E        | 0                     | X                  | X                        |
| Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft                    | RROP-E        | 100                   | X                  | X                        |
| Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung | RROP-E        | 100                   | X                  | X                        |
| Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt                                    | RROP-E        | 500                   | X                  | X                        |
| Wohnsiedlung und Wohnhaus  | F-Pläne + ALK | 800/400               | X                  | X                        |
| Mischgebiet  | F-Pläne + ALK | 400/200               | X                  | X                        |
| Gewerbe- und Industriegebiet   | F-Pläne + ALK | 0                     | X                  | X                        |
| Landwirtschaftliche Betriebsfläche   | Sondererfas-  | 250                   | X                  | X                        |
| Vorranggebiet Rohstoffgewinnung  | RROP-E        | 0                     | X                  | X                        |
| Windenergiepark  | F-Pläne       | 100                   | X                  | X                        |
| <i>Abzuwägende Raumnutzungen/-widmungen</i>                                  |               |                       |                    |                          |
| Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung   | RROP-E        | 0                     | X                  | X                        |
| Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft                                      | RROP-E        | 0                     | -                  | X                        |
| Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung                                      | RROP          | 0                     | X                  | X                        |
| Vorsorgegebiet für Erholung  | RROP-E        | 0                     | X                  | X                        |
| Vorsorgegebiet für Landwirtschaft  | LWK Weser-    | 0                     | -                  | -                        |
| Regional bedeutsamer Wanderweg   | RROP-E        | 50                    | X                  | X                        |
| <i>Begünstigende Raumnutzungen/-widmungen</i>                                |               |                       |                    |                          |
| Straße   | ATKIS         | 100                   | X                  | X                        |
| Feldweg  | ATKIS         | 100                   | -                  | X                        |
|  |               |                       |                    |                          |
| Es bedeuten: X = berücksichtigt - = nicht berücksichtigt                     |               |                       |                    |                          |



Um Suchräume für die Ausweisung von "Vorranggebieten bzw. Eignungsgebieten für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung mit Ausschluss an anderer Stelle" zu ermitteln, wurden die o.a. Flächeninformationen in Positiv- und Negativkriterien unterteilt. Die Negativkriterien wurden darüber hinaus in solche gegliedert, die ausschließend wirken, und solche, über deren Bedeutung für die einzelne Fläche durch Abwägung befunden wird.

Die Gebiete und Trassen wurden in denjenigen Fällen mit Puffern umgeben, bei denen Abstände zwischen der Ausprägung der Nutzung/Widmung und Betriebsgebäuden für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung zu berücksichtigen sind.

Die Abstände wurden mit Bezug auf in der Praxis angewendete Normen und plausible Annahmen bestimmt.

Bei der Untersuchung auf geeignete Gebiete für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung wurden für Vorranggebiete und Eignungsgebiete unterschiedliche Abstände und Einschränkungen durch entgegenstehende Widmungen angenommen. Diese Annahmen werden per Überlagerung in einem Geografischen Informationssystem in zwei Darstellungsstufen für die Ergebnisse umgesetzt. Diese Darstellungsstufen sind: "ausschließende Bedeutung" und "einschränkende, d.h. abzuwägende Bedeutung".

### ***Suchräume für Vorrang- oder Eignungsgebiete für gewerbliche Anlage der Tierhaltung***

Das Ziel der Ausweisung von Vorrang- oder Eignungsgebieten ist die Reduzierung von gewerblich betriebenen Stallneubauten auf abgestimmte konfliktfreie Gebiete. Dabei geht es unter der Frage der Lenkungswirkung bei neuen Anträgen auf Stallbauten zunächst um die Prüfung zusätzlicher Flächen über die bestehenden Stallanlagen hinaus.

Angesichts des dynamischen Strukturwandels in der Tierhaltung ist jedoch auch in Erwägung zu ziehen, Gebiete, in denen bereits Stallanlagen im Sinne der Bewertungskriterien konfliktfrei vorhanden sind, darzustellen. In diesen Gebieten kann es auf diese Weise ermöglicht werden, dass sich vorhandene Betriebe durch Erweiterung in eine gewerbliche Größenordnung hinein entwickeln können.

Am Beispiel der drei untersuchten Gemeinden im Landkreis Cloppenburg zeigte sich, dass der Umfang der Ausschlussflächen und der abzuwägenden Flächen nur noch geringen Spielraum lässt für die Ansiedlung von weiteren Betrieben der Tierhaltung (Abb. 12). Die Ortslagen in den drei Gemeinden sind weitgehend von Stallanlagen "umzingelt". Das bedeutet sowohl erhebliche Restriktionen für die weitere bauliche Entwicklung der Gemeinden als auch Umweltbeeinträchtigungen bestehender Wohnbereiche und der sie umgebenden Freiflächen. Eine besondere Schwierigkeit für die Entflechtung von Wohn- und Stallgebäuden ergibt sich aus den historischen Siedlungsformen. Einzelhäuser entlang der Straßen und Entwässerungssysteme (Fehnsiedlungen, Straßendörfer) haben umfangreiche Gemengelagen von Wohnen und Tierhaltung zur Folge.

Abb. 12: Restriktionsflächen: Eignungsgebiete und Bestände

Institut für Umweltwissenschaften der Hochschule Vechta, Prof. Dr.-Ing. O. Peithmann, Dr.-Ing. P. Schaal, Cand.-Umweltwiss. A. Meiners  
Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft der Universität Göttingen, Vechta, Dipl.-Ing J. Wilking

Modelluntersuchung im Auftrag der Niedersächsischen Staatskanzlei:

Tauglichkeit eines raumordnerischen Instrumentes

"Vorranggebiet für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung mit Ausschluss an anderer Stelle"

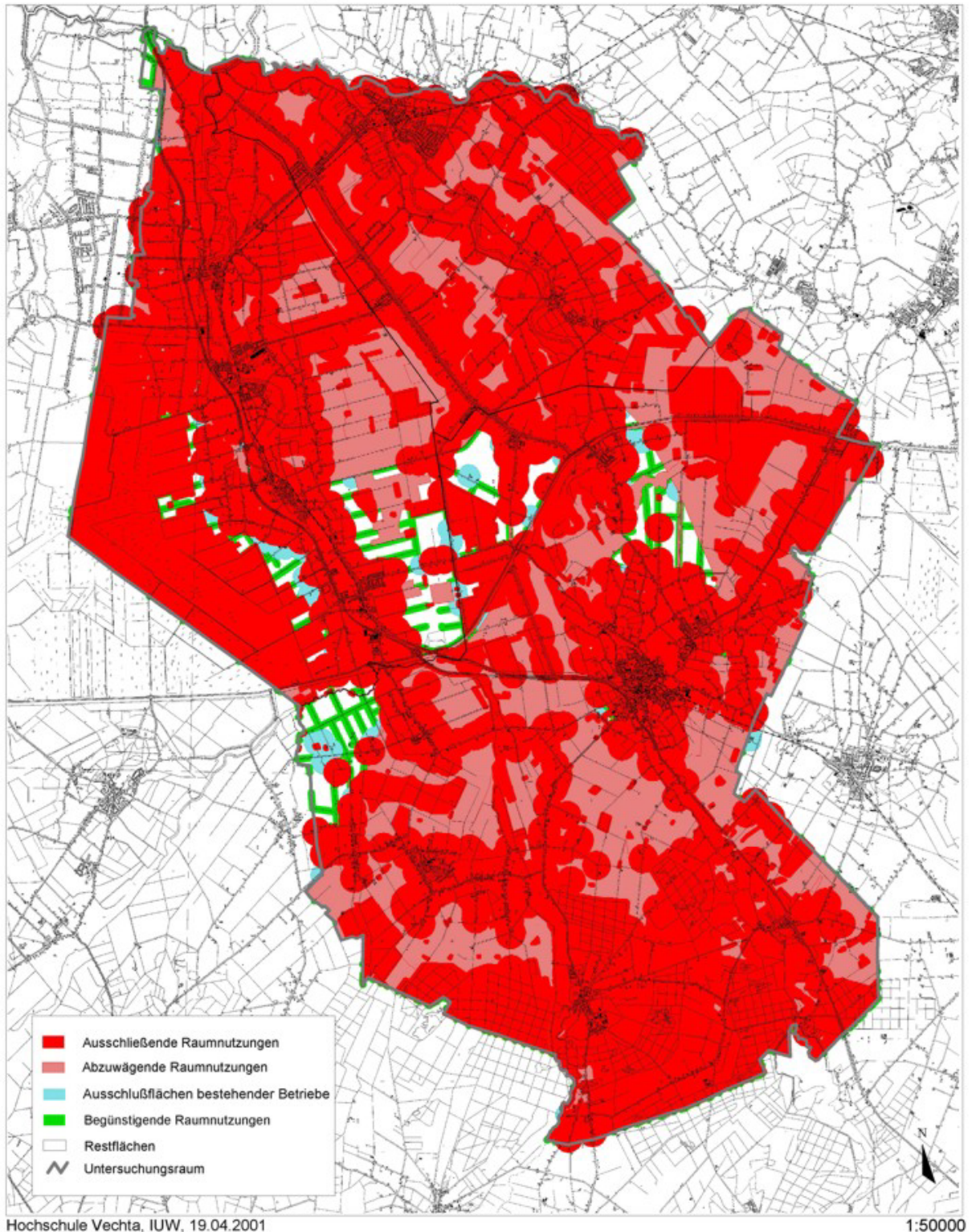




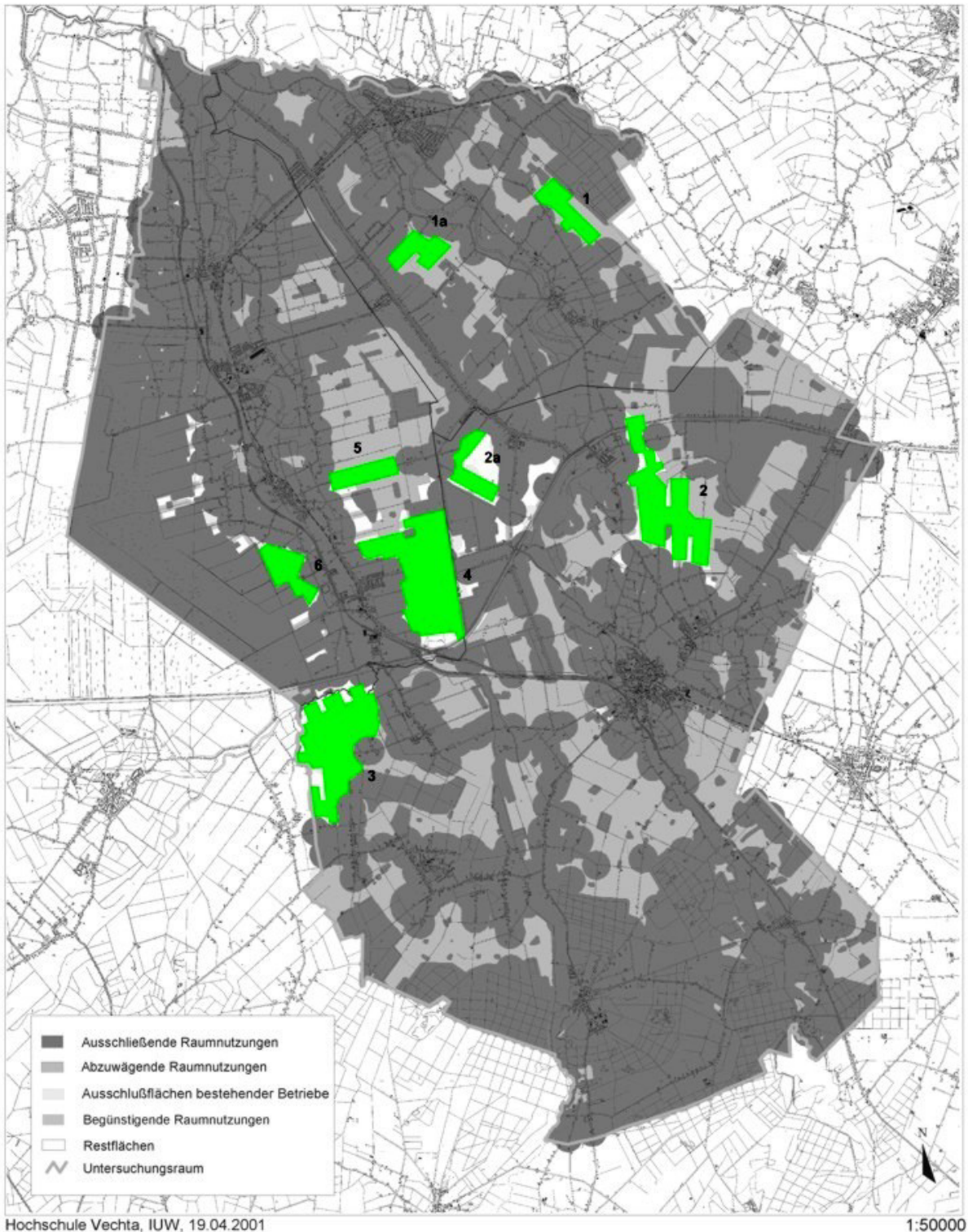
Abb. 13: Vorschläge für Eignungsgebiete

Institut für Umweltwissenschaften der Hochschule Vechta, Prof. Dr.-Ing. O. Peithmann, Dr.-Ing. P. Schaal, Cand.-Umweltwiss. A. Meiners  
Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft der Universität Göttingen, Vechta, Dipl.-Ing J. Wilking

Modelluntersuchung im Auftrag der Niedersächsischen Staatskanzlei:

Tauglichkeit eines raumordnerischen Instrumentes

"Vorranggebiet für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung mit Ausschluss an anderer Stelle"



Hochschule Vechta, IUW, 19.04.2001

1:50000

Für die Steuerung der Ansiedlung weiterer Betriebe der gewerblichen Tierhaltung in den drei Untersuchungsgemeinden bedeutet dies: Für die Ausweisung von Vorrang- oder Eignungsgebieten durch die Regionalplanung bleiben nur sehr geringe Spielräume. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklungsoptionen aus der Festlegung von Schwerpunkten für Fremdenverkehr und Erholung in den Gemeinden des Untersuchungsgebiets noch gar nicht einbezogen wurden.

Aus den Analysekarten wurden Vorschläge für mögliche Darstellungen von Vorrang- und Eignungsgebieten in einem RROP entwickelt (Abb. 13), die allerdings bisher nicht in konkrete Planungsabsichten umgesetzt wurden. Auch hier sind politische bzw. interessenbezogene Vorbehalte seitens der Landwirtschaft ausschlaggebend.

### **3.4 Vorsorgende Konfliktregulierung zum Schutz der Funktionen Erholung und Fremdenverkehr**

Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und touristischen Entwicklungsmöglichkeiten von Standorten und Teilräumen mit bedeutenden Erholungsfunktionen treten in Norddeutschland vor allem in den bislang von der Grünlandwirtschaft geprägten Küstengebieten mit touristischen Schwerpunkten und in landwirtschaftlich geprägten Kurorten auf.

In den Küstengebieten geht die Grünlandwirtschaft zurück, die Zahl der reinen Tierhaltungsbetriebe steigt. Damit schwinden die an die bisherige Betriebsform und landwirtschaftliche Flächenutzung gebundenen Leistungen der Landwirtschaft für den Erhalt von Dauer- und Feuchtgrünland und für Kulturlandschaftspflege. Die Umstrukturierung der Betriebe bedingt auch städtebauliche Veränderungen im Bestand der Hofanlagen und Neubauten von Tierhaltungsanlagen in Erweiterung bestehender Hofstätten und im bisher von Bebauung freien Außenbereich. Hinzu kommen Emissionsbelastungen durch zunehmende Tierbestände und durch z.T. starke räumliche Konzentration von Tierhaltungsanlagen in einzelnen Gebieten.

Für Tourismusgebiete und Kurorte birgt diese Entwicklung erhebliche Risiken für die Anerkennung und den dauerhaften Erhalt des Kurortstatus sowie im Hinblick auf das Image als intakter Urlaubs- und Erholungsraum und die Standortattraktivität für die Fremdenverkehrswirtschaft.

Die Befürchtung, dass der betriebliche Strukturwandel in der Landwirtschaft zu Lasten der Erholungsfunktion der freien Landschaft und der Belange der Fremdenverkehrswirtschaft gehen könnte, begründet sich aus der Tatsache, dass Erholungsgebiete im Außenbereich durch das bestehende Planungsrecht keinem besonderen Schutz unterliegen und Erholungsfunktionen keine bestehenden Nutzungs- und Bestandsrechte begründen, wie dies z. B. bei vorhandener Wohnbebauung der Fall ist. Erholungsgebiete und der Anspruch des Einzelnen auf Erholung in freier Landschaft stellen für expandierende oder neu ansiedelnde landwirtschaftliche Betriebe daher in der Regel keine genehmigungsrechtlichen Begrenzungen dar. Eine Begrenzung kann sich erst dann ergeben, wenn z.B. ein Erholungsgebiet oder ein Tourismusstandort als öffentlicher Belang planungsrechtlich so weitgehend in seinen öffentlichen Schutz- und Sicherheitsbelangen räumlich, sachlich und zeitlich konkretisiert ist, dass daraus im Genehmigungsfall entscheidungsrelevante Konsequenzen im Sinne von Anpassungs- oder Beachtungspflichten zu ziehen sind.

Konflikte zwischen Erholung/Fremdenverkehr/Tourismus und der landwirtschaftlichen Entwicklung lassen sich daher über städtebauliche und raumordnerische Instru-

mente nur dann regeln und vorsorglich regulieren, wenn es gelingt, gebietsbezogene Bestandsschutz- und Entwicklungsziele für Erholungsfunktionen hinreichend zu ermitteln, fachlich zu begründen, mit abwägungsbedeutsamen Indikatoren zu quantifizieren und rechtsverbindlich festzusetzen. In der Planungspraxis der Bauleit- und Regionalplanung wird davon derzeit wegen rechtlicher und planungsmethodischer Unsicherheiten und wegen der Schwierigkeiten in der politischen Entscheidungsfindung und Schwerpunktsetzung in der gemeindlichen Entwicklung kaum Gebrauch gemacht.

Die Möglichkeiten und Schwierigkeiten, die sich mit der Konkretisierung von Erholungs- und Fremdenverkehrsbelangen im Hinblick auf deren Schutz gegenüber den Emissionen landwirtschaftlicher Betriebe verbinden, werden an zwei Beispielen, die sich gegenwärtig in der Planungspraxis entwickeln, dargestellt. In beiden Fällen geht es um vorsorgliche Konfliktregulierung, d.h. um die Verhinderung von Fehlentwicklung zu Lasten der Erholungsnutzung und des Fremdenverkehrs bei gleichzeitig möglichst geringer Einschränkung der entwicklungsfähigen ortsansässigen Landwirtschaft. Planerisch gesehen geht es um eine frühzeitige Koordination der landwirtschaftlichen Entwicklung mit der Erholungsnutzung und der Entwicklung des Fremdenverkehrsgewerbes in relativ kleinen Plangebieten auf der Ebene der Bauleitplanung.

Im Gegensatz zu den in Kap. 3.3 vorgestellten Ansätzen geht es nicht um die Konkretisierung von geeigneten Flächen für nach § 35 Abs. 1 Nr. 4 privilegierte „gewerbliche“ Betriebe und Anlagen der Tierhaltung mit dem Ziel des Ausschlusses außerhalb der geeigneten Gebiete (also nicht um die Festlegung von Vorrang-, Eignungs- oder Sondergebieten für Tierhaltungsanlagen), sondern um die Konkretisierung der Erholungsfunktionen der Landschaft und der Schutzansprüche Erholungssuchender gegenüber möglichen Emissionen aus landwirtschaftlichen Betrieben. Dabei ist es zunächst nicht relevant, ob es sich um „bäuerliche“ oder „gewerbliche“ Betriebe handelt.

Charakteristisch für die planerische Ausgangssituation der nachfolgenden Beispiele ist, dass in bestehenden Erholungsgebieten und Ortslagen mit Kurbetrieb und Tourismus landwirtschaftliche Betriebe liegen, deren Entwicklungsbedarfe aufgrund des angezeigten Strukturwandels in der Landwirtschaft zu einer Gefährdung der heute noch ungestörten Erholungsnutzung führen könnten. Daher soll eine vorsorgende Konfliktregulierung erfolgen, bei der es zum einen um den Umgang mit den bestehenden fast ausschließlich bäuerlichen Betrieben geht, die nicht nur Bestandsschutz genießen, sondern denen möglichst Entwicklungsspielraum bleiben soll. Zum anderen geht es darum, die Belange der Erholungsnutzung so weitgehend zu konkretisieren, dass sie bei künftigen Bau- bzw. Anlagengenehmigungen für privilegierte Nutzungen im Außenbereich als entgegenstehende öffentliche Belange Berücksichtigung finden können.

### **3.5 Vorsorgende Konfliktregulierung in einem Luftkurort im Binnenland, Beispiel: Bruchhausen-Vilsen im Landkreis Diepholz**

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf eine Studie (Meiners 2002), die im Zusammenhang mit der Fortführung der in Kap. 3.3 genannten Modelluntersuchung steht. Die Studie behandelt die Raumansprüche schutzwürdiger touristischer Nutzungen im Außenbereich mit dem Ziel, diese räumlich über Abstandsflächen zu tierhaltenden Betrieben zu konkretisieren und anschließend in den Abwägungsprozess bei der Festlegung von Eignungsgebieten für Tierhaltungsanlagen einzustellen.

### ***Untersuchungsraum, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes***

Die Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen besteht aus insgesamt sieben Mitgliedsgemeinden: Bruchhausen-Vilsen, Asendorf, Engeln, Martfeld, Schwarme, Süstedt und Uenzen. Der Hauptort Bruchhausen-Vilsen ist staatlich anerkannter Luftkurort. Insgesamt ist die Samtgemeinde ländlich geprägt. Die Flächen werden vornehmlich landwirtschaftlich genutzt. Insgesamt kam es im Jahr 2000 zu 14.939 Übernachtungen (in Betrieben mit mehr als 8 Betten) (BV: Zahlen, Daten, Fakten 2001/2002).

Die touristisch genutzten Bereiche in der Gemeinde Bruchhausen-Vilsen werden auch von den Kurgästen genutzt und sind aus diesem Grund besonders schutzwürdig. Gerade bei einem Luftkurort muss der Standort von emittierenden Anlagen so gewählt sein, dass es zu keiner Beeinträchtigung des Kurggebietes kommt. Planungsrelevant ist u.a. die Frage nach der räumlichen Abgrenzbarkeit des zum Kurort zählenden Gebietes.

Nach der derzeit gültigen amtlichen Ordnungssystematik für Kur- und Erholungsorte in Deutschland muss ein Luftkurort zwei Voraussetzungen erfüllen (Deutscher Heilbäderverband e.V., 1998, in Luft, H. 2001: 51 f.):

- Er muss über allgemeine Kur- sowie Erholungseinrichtungen verfügen.
- Er muss über den entsprechenden Kurortcharakter verfügen.

Der Kurcharakter eines Luftkurortes zeichnet sich nach Luft (2001) durch das Ortsbild, insbesondere durch das Erscheinungsbild des Kurggebietes, sowie durch das Vorhandensein eines Kurparks aus. Gefördert wird der Kurortcharakter vor allem durch kulturelle Veranstaltungen und Kurmusik. Als spezielle Anforderung muss der Luftkurort darüber hinaus:

- über Park- und Waldflächen mit gekennzeichneten Wegen,
- Sportanlagen,
- Liegewiesen und Spielangebote
- und ein durch Erfahrung bewährtes Bioklima sowie eine ausreichende Luftqualität verfügen (LUFT 2001: 53).

Für die Ausweisung schutzwürdiger Bereiche ist die erstgenannte spezielle Anforderung an einen Luftkurort von besonderem Interesse: die Park- und Waldflächen mit gekennzeichneten Wegen. Aus dieser Anforderung lässt sich ableiten, dass der Luftkurort nicht auf die besiedelten Flächen und Standorte der Kur- und Fremdenverkehrseinrichtungen beschränkt ist. Vielmehr gehören die Waldflächen der Umgebung innerhalb und ggf. auch außerhalb des Gemeindegebietes dazu. Ebenso die Wander- und Radwanderwege, auf denen der Kurgast bzw. Erholungssuchende nach dieser Definition sogar einen Anspruch darauf hat, seine Lungen mit frischer unbelasteter Luft füllen zu können.

### ***Darstellung touristischer Nutzungen mit Schutzabständen zu Tierhaltungsanlagen***

Zu Beginn der Untersuchung wurde das von der Gemeinde bereitgestellte Informationsmaterial ausgewertet und mit Hilfe eines Geoinformationssystems digitalisiert, um anschließend Arbeitskarten für die räumliche Abgrenzung der touristischen Nutzungen zu erstellen. Dabei wurden folgende touristische Infrastrukturen erfasst:

- Unterkunftsmöglichkeiten: Hotels, Gasthöfe, Pensionen, Privatquartiere, Ferienhäuser/-wohnungen und Quartiere vom „Urlaub auf dem Bauernhof“
- Einkehrmöglichkeiten: Gaststätten, Restaurants, verschiedene Arten an Cafés, Eisdielen, Pizzerien etc.

- überregionale Radwanderwege, hier: mit Bedeutung über die Gemeindegrenze hinaus
- regionale Radwanderwege
- Wanderwege
- Sportstätten
- die beiden Museumseisenbahnen
- sonstige Sehenswürdigkeiten: Museen, Wassermühlen, Windmühlen

Der Schutz dieser Einrichtungen und Nutzungen sollte über spezifische Mindestabstände zu gewerblichen Tierhaltungsanlagen umgesetzt werden. Die dafür angewendeten Abstandsfestlegungen sind in Tabelle 5 aufgelistet:

Tab. 5: Mindestabstände zu touristischer Infrastruktur

| Nutzung  | Abstand | Bezug  |
|--|---------|--|
| Gaststätten                                    | 250 m   | Wohnhaus Außenbereich: 250 m   |
| Hotels<br>Pensionen<br>Ferienwohnungen u.ä.    | 500 m   | Sollten wie Innenbereich betrachtet werden, da bes. Schutzanspruch, vgl. mit:<br>Wohngebiet: 500 m |
| Überregionale Radwege                          | 100 m   | Doppelt so viel wie regionaler Weg   |
| Regionale Radwege<br>(nach eigener Bestimmung) | 50 m    | Regional bedeutsamer Wanderweg: 50m (nach RROP)  |
| Sehenswürdigkeit                               | 500 m   | Erholungsschwerpunkt: 500 m  |
| Sportstätten                                   | 250 m   | Wohnhaus Außenbereich: 250 m   |
| Bahnstrecke                                    | 0 m     | Kein Bedarf  |
| Bahnhaltepunkt                                 | 100 m   | Zur Vermeidung überlagerter Emissionen   |
| Wanderwege                                     | 200 m   | Doppelt wie überregionale Radwege (100m) aufgrund erhöhter Verweildauer                            |

Die so entstandenen Abstandsflächen kennzeichnen die Bereiche der Samtgemeinde, an denen aus touristischer Sicht der Neubau von gewerblichen Tierhaltungsanlagen ausgeschlossen werden sollte (Abb. 14). Dabei muss beachtet werden, dass viele dieser Bereiche nach Anwendung der Ausschluss- und Abwägungskriterien gemäß Kap. 3.3 Tab. 4 bereits durch die Sicherheitsabstände zu anderen Nutzungen belegt sind.

In Abbildung 14 sind alle Flächen, die in einer bestimmten Entfernung zu einer oder mehreren touristischen Infrastrukturen liegen, von ihrem Schutzstatus gleichwertig. Will man sie jedoch nicht nur als Ausschlussflächen betrachten, sondern sie in einen Abwägungsprozess mit einbeziehen, ist diese Methode, in der die einzelnen Abstandsbereiche bereits miteinander verschnitten sind, nicht ausreichend. Daher wurde eine Überlagerung der Pufferbereiche vorgenommen.



Abb. 14: Sicherheitsabstände touristischer Nutzungen

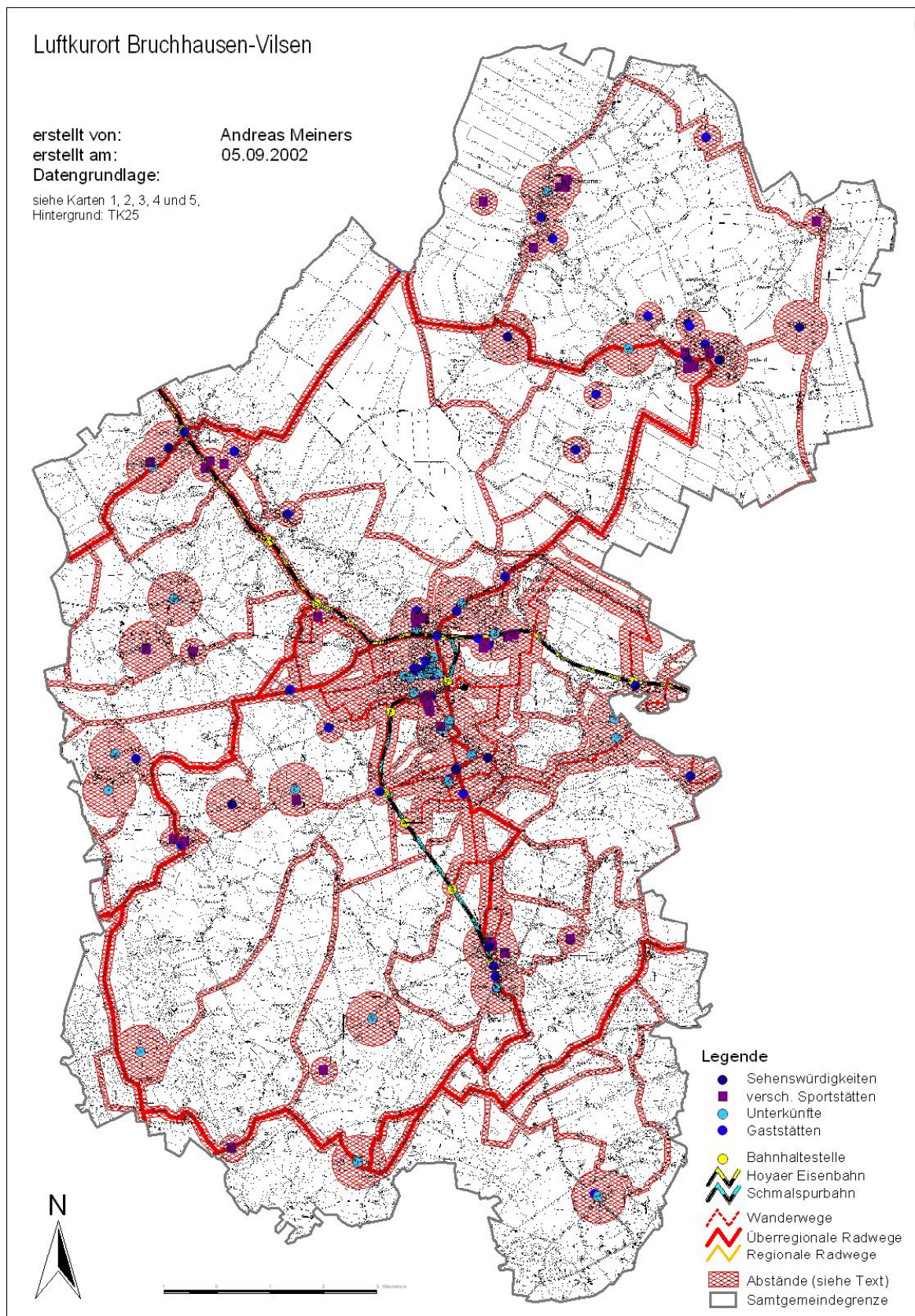
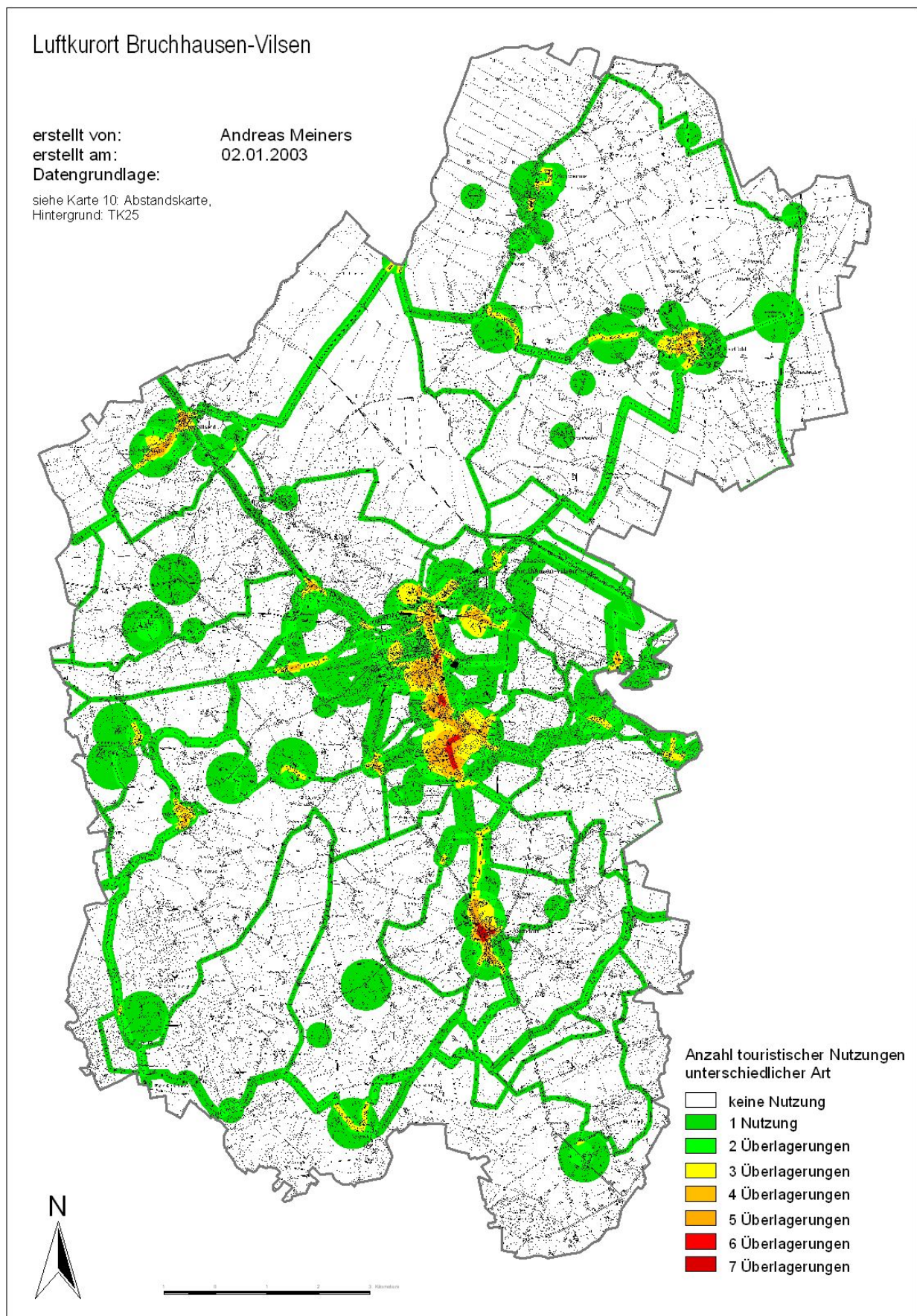




Abb. 15: Überlagerung der Sicherheitsabstände touristischer Nutzungen



Das Ergebnis der Überlagerung ist in Abbildung 15 dargestellt. Grundgedanke dieser Überlagerung ist, dass zwar die einzelnen touristischen Nutzungsarten den gleichen Schutzstatus besitzen, dass jedoch eine Fläche, die im Sicherheitsabstand zweier oder mehrerer touristischer Nutzungsarten liegt, aufgrund der Überlagerung der Nutzungsarten in ihrer Schutzwürdigkeit steigt. So gibt es neben den Flächen, die „nur“ im Sicherheitsabstand zu einer touristischen Nutzung liegen und damit einen Schutzstatus von eins besitzen, Flächen mit einem Schutzstatus aufgrund von zwei bis zu sieben Einzelnutzungen. Maximal wäre in diesem Fall ein Schutzstatus von acht möglich, da acht schutzwürdige Nutzungsarten unterschieden wurden (siehe Tab. 5).

### ***Weitere gestalterische Möglichkeiten zur Konfliktminderung***

Zusätzlich zur Ausweisung von Schutzabständen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, negative Einflüsse gewerblicher Tierhaltungsanlagen auf den Tourismus zu mindern. Auch wenn die Verwendung neuwertiger Biofilter die einzuhaltenden Sicherheitsabstände mit ihrer Weiterentwicklung immer geringer werden lassen, stört eine solche Anlage den Blick in die (aus touristischer Sicht) „natürliche“ Landschaft. Um dieses Problem zu entschärfen sollten drei Dinge beachtet werden:

- Die Lage allgemein: Kann die Stallanlage in Geländeformen so eingepasst werden, dass sie möglichst wenig in Erscheinung tritt und von weitem kaum sichtbar ist (viewshad analysis).
- Die Lage zu touristisch genutzten Räumen: Auch bei Einhaltung entsprechender Abstände bleiben Stallanlagen in offener Landschaft sichtbar, wenn sie nicht eingegrünt werden. Eine Wallhecke oder eine dichte Baumreihe in unmittelbarer Nähe zum Stall sind hier besonders wirksam und können zugleich als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden.
- Der Stall an sich: Technische Nüchternheit und metallglänzende Dächer und Abluftanlagen wirken befremdend. Durch farbliche Anpassung an die Umgebung oder gestalterische Anpassung der Fassaden an vorhandene bau- und siedlungstypische Prägungen (Aufmalen eines Fachwerkgitters oder Klinkers mit matten Farben und dazu ein mattes Dach) lassen sich negative optische Eindrücke auf den Betrachter verringern.

Diese und andere Maßnahmen können dazu beitragen, landwirtschaftliche Anlagen verträglicher zu gestalten und mit Landschaftsschutz und Erholungsnutzung in Einklang zu bringen.

## **3.6 Vorsorgende Konfliktregelung in einem Küstenbadeort, Beispiel: Gemeinde Wangerland**

Die Küstengemeinde Wangerland setzt sich aus mehreren Ortsteilen zusammen, von denen einige als Küstenbadeort, Nordseebad oder Nordseeheilbad staatlich anerkannt sind.

Wangerland galt bis Ende der 90er Jahre als ungestörter Küstenbadeort. Die Grünlandwirtschaft und die ackerbauliche Nutzung waren mit der touristischen Entwicklung verträglich bzw. ergänzten das Badeurlaubimage um das einer intakten Natur- und Kulturlandschaft. Rd. 85 % der Gemeindefläche wurden aufgrund der bäuerlichen Bewirtschaftungsformen naturnah und Kulturlandschaft erhaltend, vor allem durch Grünlandwirtschaft, bewirtschaftet. Die Grünlandnutzung mit Rinderhaltung dominiert die landwirtschaftliche Nutzung (75 % der LF) im gesamten Kreisgebiet. Sie ist relativ stabil geblieben, während die Ackerbauflächen in den letzten Jahren abnahmen. Aufgrund der

Arbeitsintensität der Milchviehhaltung sind rund 90% der noch verbliebenen Betriebe Haupterwerbsbetriebe.<sup>7</sup>

Mit dem Auftreten erster Bauanträge für Hühnermastställe deutete sich auch in dieser Küsten- und Kurortgemeinde der Struktur- und Einkommenswandel in der Landwirtschaft an. Die Gemeinde Wangerland sah sich als Kurgemeinde von dieser Entwicklung besonders betroffen und befürchtete negative Auswirkungen auf den Tourismus vor allem durch Geruchs- und Staubemissionen.

### ***Planungsziele der Bauleitplanung***

Aus der Gefährdung der bislang intakten und ungestörten Erholungsnutzung leitete die Gemeinde ein Planungserfordernis ab mit dem Ziel, Nutzungskonflikte und eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung vorausschauend zu vermeiden. Die Qualität der Erholungsnutzung ist für die Gemeinde von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung, da sie Grundlage für die vorhandene Fremdenverkehrswirtschaft und ihre weitere Entwicklung ist. Als besonders problematisch gilt der Bereich um die unmittelbaren Kureinrichtungen und der Strandbereich mit den dahinter liegenden gastronomischen Betrieben und Übernachtungsmöglichkeiten.

Der Beschluss des Gemeinderates zur Beordnung dieses Bereiches wurde daher mit der herausragenden wirtschaftlichen Bedeutung des Tourismus in diesem Bereich begründet, da dort rund 90% aller Übernachtungen im Gemeindegebiet erfolgen und rd. 80% der Bevölkerung wirtschaftlich vom Tourismus abhängig sind.

Über die Flächennutzungsplanung suchte die Gemeinde für den besonders betroffenen Kurbereich einen Interessenausgleich mit den dortigen Landwirten zu erzielen. Ihr ging es primär darum, die Errichtung von Hühnermastställen zu verhindern. Den vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieben sollten jedoch in ihren bestehenden Betriebsstrukturen Entwicklungsmöglichkeiten bleiben. Gleichzeitig sollten aber Nutzungsintensitäten und zulässige Emissionen auf die vorhandene touristische Nutzung abgestimmt werden. In dem Plangebiet liegen 70 betroffene landwirtschaftliche Betriebe, von denen damals nur wenige offensichtlich die Absicht zur betrieblichen Umstrukturierung auf Intensivtierhaltung, speziell Geflügelmast, hatten. Es lagen diesbezüglich nur wenige Genehmigungsanträge vor.

Eine bauleitplanerische Lösung drängte sich nicht nur wegen der eher örtlichen und räumlich auf den Kurbereich begrenzten Betroffenheit aus, sondern auch wegen der ausschließlich nach § 35, Abs. 1, Satz 1 zu beurteilenden Situation der Landwirtschaft. Durch die relativ großen Betriebsflächen mit hohen Pachtanteilen sind die Antragsteller im Genehmigungsfall als bäuerliche Betriebe einzustufen. Damit greifen in diesen Fällen raumordnerische Einschränkungen der Privilegierung der Landwirtschaft nicht (siehe Kapitel II. 1).

### ***Planungserfordernisse der Regionalplanung***

Im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms Friesland 2003 heißt es daher: „Derzeit wird für den Landkreis Friesland kein akuter Handlungsbedarf für die Ausweisung von Vorrang- oder Eignungsgebieten für Tierhaltung gesehen, da beim Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe die Möglichkeit einer Tierhaltung auf eigener Futtergrundlage vorhanden ist und diese somit der Privilegierung gemäß § 35 Abs. 1 Satz 1 BauGB zuzuordnen sind. Für die gewerbliche Landwirtschaft zeichnet sich derzeit im Kreisgebiet kein Steuerungsbedarf ab.“

---

<sup>7</sup> Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms Friesland 2003, Erläuterungen S. 146 ff.

Im RROP-Entwurf 2003 werden jedoch die Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und Erholung im Küstenstreifen der Gemeinde Wangerland bis zur Landesstrasse L 810 angesprochen. In der Erläuterung zum RROP-Entwurf wird darauf verwiesen, dass die Steuerung der landwirtschaftlich privilegierten Form der Intensivtierhaltung über entsprechende Darstellungen im Flächennutzungsplan möglich sei, so dass andere Nutzungen wie z.B. Fremdenverkehr und Erholung vor potenziellen Beeinträchtigungen geschützt werden könnten. Gleichzeitig wird aber auch aufgefordert, durch rücksichtsvolle Siedlungsentwicklung den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben ausreichend Abstands- und Erweiterungsflächen zu gewähren. Es wird z.B. empfohlen, für die Siedlungsentwicklung innerörtliche Verdichtungspotenziale verstärkt zu nutzen, um im Gegenzug Neuausweisungen an den Ortsrändern gering halten und die Abstände zu landwirtschaftlichen Betrieben im Außenbereich wahren zu können.

Im Entwurf des RROP 2003 sind innerhalb der Gemeinde Wangerland der Küstenbadeort Hooksiel und das Nordseeheilbad Horumersiel-Schilling, das gleichzeitig Kurort ist, als „Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr“ ausgewiesen. Der Bereich entlang der L 810 wird als Vorsorgegebiet für Erholung ausgewiesen, die Zonen höchster touristischer Wertigkeit und Erholungsnutzung als Vorranggebiet für intensive Erholung oder als Vorranggebiet für ruhige Erholung. Wenn diese Festlegungen rechtskräftig werden, verbindet sich damit das Ziel bzw. der Planungsauftrag, andere Nutzungen frühzeitig mit dem Fremdenverkehr so in Einklang zu bringen, dass sie langfristig die Sicherung und Entwicklung des Fremdenverkehrs unterstützen.<sup>8</sup>

### ***Grundlagen für die 52. Änderung des Flächennutzungsplans***

Das Plangebiet für die F-Planänderung umfasst den besagten Küstenstreifen bis zur Landesstraße L 810 und deckt rd. 20 % (ca. 172 qkm) des Gemeindegebietes ab. Das Plangebiet wurde über die touristische Nutzungsdichte und dazugehörige Verflechtungsbereiche (durch Straßen-, Wege- und Rad-/Fußverbindungen) bestimmt. Für die Abgrenzung wurden auch die in Aufstellung befindlichen Ziele der Regionalplanung herangezogen.

Die innere Differenzierung des Plangebiets erfolgte in Abhängigkeit der Frequentierung durch die Urlauber in drei Zonen.<sup>9</sup>

Die Ermittlung der Emission beschränkte sich auf Geruchs- und Staubemissionen. Die Bestimmung der Schutzansprüche in den Planungszonen orientierte sich an konkreten "erheblichen" Nachteilen oder Belästigungen und an konkreten Immissionsempfindlichkeiten der Umgebung. Die Gemeinde reagierte damit auf die Rechtsprechung des OVG Lüneburg (Urteil v. 03.07.2000).

<sup>8</sup> Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms Friesland 2003, Erläuterungen S. 151 ff.

<sup>9</sup> Gemeinde Wangerland, Erläuterung zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes „Fremdenverkehrliche Schwerpunktzone Horumersiel – Hooksiel, 24.09.2001. Die 52. Änderung des F-Plans wurde am 18.06.2002 beschlossen, am 20.09.02 genehmigt.



Abb. 16: 52. Änderung des Flächennutzungsplanes, Gemeinde Wangerland



Die zulässigen Geruchsemissionen wurden nach der TA Luft bestimmt, gemäß Durchführungserlass von Nordrhein-Westfalen, differenziert nach Gebietstypen.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> 1. Wohngebiete (WR, WA) und Sondergebiete (Kur- und Krankenhaus, Wochenendhäuser, Kleingärten); 2. gegliederte Dorfgebiete (MDw), Mischgebiete (MI) und Kleinsiedlungsgebiete (WS); 3. Dorfgebiete mit gemischter Nutzung und eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe).

Die Staubemissionen wurden über einen Kurzzeitbelastungswert nach VDI-Richtlinie 2310 bestimmt.

Als potenziell emissionserhebliche Betriebe im Bestand wurden neben landwirtschaftlichen Betrieben auch Gewerbebetriebe und Kläranlagen erfasst. Für alle erfassten Betriebe wurden die Emissionssituationen ermittelt und Abstände zu den Emissionsorten sowie zu Neuansiedlungen bestimmt.

### ***Festlegung für die „Fremdenverkehrliche Schwerpunktzone Horumersiel-Hooksiel“ und städtebauliche Verträge***

Auf dieser Grundlage wurde im F-Plan eine „Fremdenverkehrliche Schwerpunktzone“ (Fläche für Erholungs-, Kur- und Freizeit Zwecke) gegliedert nach Kernzone, Verbindungszone und Ergänzungszone ausgewiesen. Die Darstellung wurde durch textliche Nutzungseinschränkungen für bestehende Betriebe und für neue Betriebe ergänzt. Für die bestehenden und neu ansiedelnden Tierhaltungsbetriebe wurden zonenabhängige Höchstgrenzen für die Tierzahl (Hähnchen, Schweine, Rinder) festgelegt, wobei von konventioneller Stalltechnik ausgegangen wurde. Das Plangebiet wurde als Fläche für Erholungs-, Kur- und Freizeit Zwecke dargestellt. Diese Darstellung wurde überlagert mit einer Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft, die bereits vor der F-Planänderung Bestand hatte.

Um die F-Planänderung politisch und für die betroffenen Landwirte akzeptabel zu machen, wurden mit den einzelnen Betriebseigentümern vertragliche Vereinbarungen getroffen, die den Verzicht auf die Errichtung von Geflügelmastställen betrafen. Mit gleichlautendem Inhalt wurde mit fast allen Betroffenen ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, der für 15 Jahre diese Nutzungseinschränkung festschreiben und gleichzeitig betriebliche Entwicklungsmöglichkeiten in den vorhandenen Strukturen sicherstellen sollte. Diese vertraglichen Vereinbarungen wurden jedoch von wenigen Landwirten nicht unterzeichnet. Deshalb sah sich die Gemeinde gezwungen, die Festlegungen des F-Plans so restriktiv und ausdifferenziert zu fassen, dass diese als öffentlicher Belang neuen Stallanlagen entgegenstehen konnten.

Auf dieser Grundlage verweigerte die Gemeinde ihr Einvernehmen für einen Geflügelmaststall. Der betroffene Landwirt beschritt den Klageweg und bekam vor dem OVG Lüneburg Recht. Das Jeversche Wochenblatt vom 01.10.03 kommentierte das Urteil wie folgt: "Geflügelmast in der Tourismus-Zone. Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht entscheidet: Landwirt aus dem Wangerland darf Stall bauen

von Hermfried Oncken

WANGERLAND – der 1. Senat des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichtes (OVG) in Lüneburg hat entschieden: Ein wangerländischer Landwirt darf innerhalb der touristischen Schwerpunktzone, die mit der 52. Änderung des Flächennutzungsplanes festgelegt worden ist, einen Geflügelmaststall für 29900 Tiere bauen. Die Richter verpflichten den beklagten Landkreis Friesland, den entsprechenden Bauvorbescheid zu erteilen. Für die beigeladene Gemeinde Wangerland stellt das Urteil eine herbe Niederlage dar: die 52. F-Planänderung hat der juristischen Prüfung nicht standgehalten. [...]"

### ***Absicht der Gemeinde zur Überarbeitung der 52. F-Planänderung***

Mit der 52. F-Planänderung ergänzt um die städtebaulichen Verträge konnte im Plangebiet kein konsens- und tragfähiger Interessenausgleich erzielt werden. Die Landwirte, die sich über den städtebaulichen Vertrag gebunden hatten, waren durch den rechtskräftigen F-Plan stärker eingeschränkt, als es die Vereinbarung im städtebaulichen Vertrag

vorsah. Der F-Plan musste aber, um die Landwirte, die sich nicht vertraglich binden wollten, hinreichend in ihrem Nutzungsrecht zu beschränken, so weitgehend sein.

Das inzwischen vorliegende OVG-Urteil stellt dieses Vorgehen jedoch in Frage.

Um das entstandene Dilemma aufzulösen, beschloss der Rat der Gemeinde noch im Januar 2003, die detaillierten textlichen F-Plan-Regelungen zurückzunehmen und diese nur im Falle der nicht vertraglich gebundenen Landwirte über jeweils einzelne Bebauungspläne wieder gültig werden zu lassen. Diesem Ansinnen kam jedoch das OVG-Urteil zuvor. Das Gericht erklärte die detaillierten Regelungen des F-Plans für ungültig, da solche grundsätzlich nur in einem Bebauungsplan geregelt werden könnten.

### ***Schlussfolgerungen***

Das Beispiel Wangerland liefert wertvolle Erfahrungen:

- für Modelle der differenzierten Nutzungssteuerung der Landwirtschaft in Fremdenverkehrsgebieten,
- für das Zusammenspiel von vertraglichen, baurechtlichen und raumordnerischen Möglichkeiten sowie
- zur Beseitigung von planungsrechtlichen Schwachstellen in der gegenwärtigen Planungspraxis und zur Ausgestaltung der gesetzlichen Grundlagen für die Planung.

Das Beispiel bestätigt die Erfahrung, dass der Spielraum der Bauleitplanung für eine Korrektur unerwünschter Entwicklungen sehr eng ist, wenn es dazu bereits konkrete Vorhabenplanungen gibt, die durch die Bauleitplanung verhindert werden sollen.

Die Anforderungen an die kommunale Planungshoheit sind im Falle privilegierter Vorhaben sehr hoch anzusetzen. Zum einen bedarf es einer frühzeitigen kommunalpolitischen Willensbildung über die konkreten Entwicklungsziele in der Gemeinde und zum anderen bedarf es einer fundierten und hinreichend begründeten Abwägung aller Belange, wobei nur wenige rechtsfähige hohe Belange geeignet sind, der privilegierten Nutzung entgegengestellt zu werden.

Obwohl es sich bei privilegierten Nutzungen in erster Linie um Einzelvorhaben und Einzelentscheidungen handelt, zeigt sich in der Praxis jedoch, dass über Einzelentscheidungen, sei es in der Planung oder in der Rechtsprechung, keine zufrieden stellenden Gesamtlösungen zu erzielen sind.

Es ist deshalb angezeigt, sich grundlegender mit den Möglichkeiten der „Positivplanung“ auseinander zu setzen und auch die neuesten Überlegungen zur Änderung der Rechtslage der Privilegierung nach Baurecht und der daran geknüpften Möglichkeiten der bauleitplanerischen und raumordnerischen Steuerung kritisch zu hinterfragen.

Erkennbar ist, dass die Planungspraxis Bedarf an handhabbaren und praxistauglichen Empfehlungen hat, um die beschriebenen Planungsprobleme in der Bauleitplanung und Regionalplanung zu lösen. Berührt sind hier Fragen der Methoden, der Datengrundlagen, der politischen Konsensfindung und Verantwortung sowie der Rechtsklarheit in der Anwendung der planerischen Möglichkeiten. Einige Aspekte werden in Kapitel III vertieft.

## 4 Umweltdaten für die Raumplanung - Anforderungen und Instrumente für ihre Zusammenführung, Eignungsprüfung und planungsrelevante Aufbereitung

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, inwieweit die Daten der Umweltbeobachtung für planerische Zwecke verfügbar sind bzw. gemacht werden können. Hierzu wird kurz der Stand der Umweltbeobachtung erläutert und die unzureichende methodische, fachliche und räumliche Koordinierung der Umweltbeobachtung als wesentliches Problem dargestellt. Darauf aufbauend wird der konzeptionelle Rahmen für die raumplanungsrelevante Zusammenführung und Bewertung von Umweltbeobachtungsdaten nach Eignung sowie räumlichen und methodischen Kriterien erläutert. Unter Verzicht auf methodische Einzelheiten wird die technische Umsetzung an einem Beispiel dargestellt.

### 4.1 Umweltbeobachtung in Deutschland

Die Umweltbeobachtung (UB) hat die Aufgabe, Zustand und Entwicklung der Ökosysteme sowie die Wirkungen anthropogener Eingriffe und der hiergegen eingeleiteten Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen quantitativ zu erfassen und zu bewerten (§ 12 Abs. 2 BNatSchG). Die Erfüllung dieser Aufgaben soll durch den Bund und die Länder abgestimmt erfolgen (§ 12 Abs. 1, 3 BNatSchG). Die Daten der Umweltbeobachtung sind grundsätzlich auch für die Erfüllung von Aufgaben der Raumordnung (z.B. § 35 ROG) geeignet. Allerdings schränkt die ungenügende Koordinierung der Umweltbeobachtung ihre Nutzung zu Planungszwecken deutlich ein (SRU 1991). Denn die Messnetze sind nach Zuständigkeiten (Bund, Länder, für die einzelnen Umweltmedien zuständige Fachbehörden) und Umweltmedien aufgegliedert und vielfach weder räumlich, zeitlich noch methodisch aufeinander abgestimmt. Hingegen sind die Forderungen nach einer Implementierung eines medienübergreifenden, räumlich und zeitlich vernetzten Beobachtungssystems nicht neu (Ellenberg et al. 1978; SRU 1991).

Zur Bereitstellung der fachlichen Grundlagen für die Realisierung dieses Ansatzes haben das Umweltbundesamt und das Bundesamt für Naturschutz 1993 begonnen, die zahlreichen Umweltbeobachtungsaktivitäten des Bundes und der Länder zu bündeln und zu strukturieren. Neben einer Sicherstellung der Kontinuität von Erhebungen geht es dabei auch um erweiterte Möglichkeiten zur Auswertung der Beobachtungsergebnisse. Hierzu wurde ein Konzept für ein Umweltbeobachtungsprogramm vorgelegt (BMU 2000). Es enthält neben Anlass und Auftrag für eine Umweltbeobachtung auch Aussagen zu Informationslücken und Handlungsbedarf.

Im Folgenden wird auf diese Defizite mit Blick auf die Nutzbarkeit von Umweltbeobachtungsdaten für Planungszwecke eingegangen. Dazu werden die Ergebnisse von verschiedenen Forschungsprojekten zusammengefasst (Schröder et al. 2002, 2003, 2004). Im Einzelnen geht es um die Erhebung von Informationen über bestehende Messprogramme mit einem digitalen Fragebogen und Anbindung dieser Metadaten an das GIS, eine landschaftsökologische Gliederung Deutschlands als Grundlage für die Bestimmung der Messstellenrepräsentanz sowie die Entwicklung bzw. Implementierung und Anwendung geostatistischer Verfahren und GIS-Funktionalitäten zur Prüfung der inhaltlichen und räumlichen Verknüpfbarkeit der Umweltbeobachtungsmessnetze.

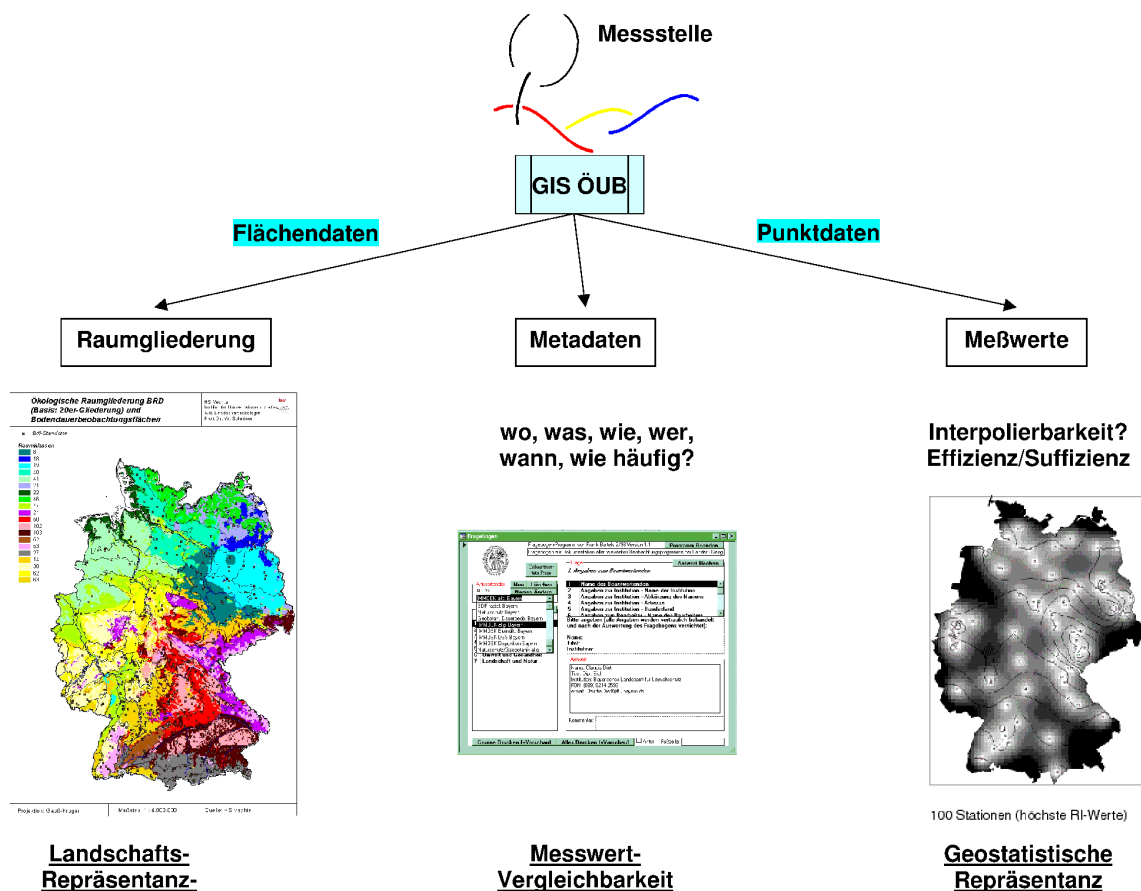
### 4.2 Konzept für die Erschließung von Umweltbeobachtungsdaten für Raumplanung

Praxisorientierte wissenschaftliche Messnetzanalyse und -planung basieren hauptsächlich auf statistischen Verfahren der räumlichen Verallgemeinerung von Messwerten und auf Ansätzen der Raumgliederung (Schröder et al. 1994; Steinhardt und Volk 1999). Die den



landschaftsökologischen Raumgliederungen zugrunde liegende Idee, ökologisch ähnliche Raumausschnitte als Ergebnis und deshalb als Integralindikatoren ökosystemarer Stoff- und Energieflüsse zu interpretieren, ging in das Konzept für die Errichtung eines für Umwelt- und Entwicklungsplanung vorgesehenen ökologischen Informationssystems ein (Ellenberg et al. 1978). Die an landschaftsökologischen Repräsentanzkriterien orientierte Auswahl von Umweltbeobachtungsmessstellen ist durch die Extrapolation der dort erhobenen Messdaten in die Fläche zu ergänzen (Fränzle et al. 1992). Methodisch geht es um die Bestimmung der räumlichen Verknüpfbarkeit von Umweltmessnetzen (Ellenberg et al. 1978) und um die Auswertung der räumlichen Repräsentanz der an den Messstellen gewonnenen Daten. Die Verknüpfung von Messnetzen nach räumlichen Kriterien (Beier 2000; Fränzle et al. 1996; Schröder et al. 1991) wird ergänzt durch Verfahren, mit denen die inhaltliche Verknüpfbarkeit vorhandener Messnetze von Bund und Ländern und damit ihre Nutzbarkeit für die medienübergreifende Umweltbeobachtung und ihre Umsetzung in die Planung im Sinne der §§ 12 und 13 BNatSchG geprüft werden kann. Da hierfür die Metadaten des Umweltdatenkatalogs (UDK) und des German Environmental Information Network (GEIN) nicht ausreichend differenziert sind (Condat GmbH und v. Klitzing 2000), wurden Metadaten u.a. über die Messgrößen und -methoden sowie die Qualitätssicherung von 40 Messnetzen mit einem digitalen Fragebogen erhoben und in die Metadatenbank des GIS Umweltbeobachtung überführt. Die Operationalisierung der Kriterien „räumliche und inhaltliche Verknüpfbarkeit von UB-Messnetzen“ orientiert sich an den grundlegenden Qualitätsmerkmalen der Mess-theorie (Beier 2000; Mohnen 1996; Schröder et al. 1991).

Abb. 17: Die drei Komponenten der GIS Umweltbeobachtung



Ergänzend zu den Metadaten des Umweltdatenkatalogs wurden mit dem Fragebogen Informationen zu Messgrößen und -methoden sowie zu den einschlägigen Qualitätskriterien (Objektivität, Richtigkeit, Präzision/Reliabilität, Validität, Repräsentanz) für Umweltbeobachtungsmessnetze erhoben. Die Angaben zu den Messqualitätskriterien sind entscheidend für die Prüfung der inhaltlichen Verknüpfbarkeit von Umweltbeobachtungsmessnetzen. Ihre räumliche Verknüpfbarkeit bemisst sich nach dem Kriterium der Messstellen- und Messwertrepräsentanz. Somit ergibt sich für die Recherche und Bewertung von Umweltdaten für Planungszwecke ein dreiteiliger Ansatz (Abb. 17).

### 4.3 Metadaten zu Umweltbeobachtungsmessnetzen von Bund und Ländern

Metadaten sind Informationen über Ziele, Auswahlverfahren und geografische Lage der Untersuchungsobjekte, Messgrößen, Messmethoden und Messqualitätskontrollen sowie über die Verantwortlichen der Messdatenerhebungen. Diese Angaben sind unverzichtbare Voraussetzung für die vom BMU (2000) für notwendig erachtete inhaltliche und räumliche Verknüpfung von Daten verschiedener Quellen. Da die bestehenden Umweltbeobachtungsprogramme „überwiegend anlassbezogen“ und somit historisch gewachsen als "sektorale Messnetze" (BMU 2000: 1, 4) eingerichtet wurden, ist eine synoptische Bestandsaufnahme die wesentliche Voraussetzung dafür, „geografische Fehlstellen in der Umweltbeobachtung herauszufinden sowie thematische Lücken in der Umweltbeobachtung und damit bei der problembezogenen Umweltberichterstattung zu verdeutlichen“ (BMU 2000: 2). Diese Aufgabe lässt sich mit den UDK des Bundes und der Länder derzeit nicht erfüllen (Condat GmbH und v. Klitzing 2000: 27, Anlage 4: 2). Auch die Informationen GEIN sind zur Prüfung der inhaltlichen und räumlichen Verknüpfbarkeit von Umweltbeobachtungsmessnetzen sowie zur Identifikation von geografischen und inhaltlichen Lücken nicht hinreichend. Somit war es unerlässlich, die Daten des UDK und des GEIN durch einen digitalen Fragebogen, der mit den Fachabteilungen des UBA und des BfN abgestimmt wurde und dessen inhaltliche Struktur und technische Funktionalität eine Integration der mit ihm erhobenen Metadaten in den UDK und in GEIN ermöglichen, zu ergänzen. Beantwortete Fragebögen verschiedener Institutionen lassen sich über eine Importfunktion in gewünschter Weise (z.B. für ein ausgewähltes Medium oder ein Bundesland) zusammenführen und gebündelt auswerten.

Die Metadatenanalyse zeigte u.a. folgendes Ergebnis: Umweltprobenbank, Moosmonitoring und Waldökosystembeobachtung (EU-Level I, II) erheben Umweltdaten bundesweit nach einheitlichen Verfahren. Hingegen zeigt die Analyse der Metadaten anderer Messnetze weiteren Harmonisierungsbedarf. Inhaltliche Lücken der Umweltbeobachtung bestehen insbesondere bei der Beziehung zwischen menschlicher Gesundheit und Umweltzustand sowie bei den Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Organismen (GVO). Das GVO-Monitoring ist angewiesen auf bundesweit vergleichbare Daten aus der systematischen Erfassung von Flora und Fauna. Dieses bioökologische Monitoring sollte ebenso wie das GVO-Monitoring direkt an vorhandene UB-Messnetze angekoppelt werden. Hierbei sollten Metadatenbank und Raumgliederung als Planungshilfe genutzt werden. Die Verknüpfung der ökologischen Umweltbeobachtung mit der menschlichen Gesundheit ist trotz früher Überlegungen hierzu (Jusatz und Flohn 1937; Müller 1974) wenig entwickelt. Die Umweltprobenbank stellt eine methodisch stringent konzipierte Ausnahme dar, verfügt jedoch über ein nicht hinreichend dichtes Messnetz.

#### 4.4 Raumgliederung und Landschaftsrepräsentanz von Umweltbeobachtungsmessstellen

Wenn die räumliche Ausprägung landschaftsökologischer Merkmale Ergebnis stofflicher und energetischer Prozesse ist, dann können die nach dem diesbezüglichen Ähnlichkeitsgrad gebildeten Landschaftseinheiten als Indikatoren für den Stoff- und Energiehaushalt interpretiert werden. Deshalb sollte die menschliche Beeinflussung des Stoffhaushaltes durch Umweltbeobachtungsmessstellen erfasst werden, die an dem räumlichen Mosaik und den Flächenanteilen der Landschaften orientiert sind. Die zu diesem Zweck berechnete Raumgliederung berücksichtigt folgende landschaftsökologische Merkmale: potenziell natürliche Vegetation (PNV), Bodenart (nach BÜK 1000), orographische Höhe (UNEP-GRID), Monatswerte der Lufttemperatur 1961–1990, Monatsniederschläge 1961–1990, Monatswerte der Verdunstung 1961–1990 und Globalstrahlung 1981–1999 (Deutscher Wetterdienst). Diese zur Raumgliederung benutzten digitalen Flächendaten quantifizieren wesentliche Landschaftsmerkmale räumlich differenziert und können in Bezug auf einen empirisch bestimmten Zeitraum als quasi konstant betrachtet werden. Zeitlich variabler können anthropogene Einflüsse wie z.B. Bodennutzungen und Stoffeinträge sein. Deshalb gehen die hierzu vorhandenen Daten nicht in die Raumgliederung nach ökologischen Merkmalen der Raumausstattung ein, sondern dienen als Zusatzinformationen für die Raumklassenbeschreibung, für messnetzspezifische Repräsentanzanalysen sowie für praxisorientierte Anwendungsszenarien des GIS. Die so abgeleitete multivariat-statistisch abgeleitete Gliederung umfasst für Deutschland maximal 73 landschaftsökologische Raumklassen. Von diesen 73 Klassen lassen sich je zwei schrittweise nach inhaltlich-fachlichen, praktischen oder statistischen Gesichtspunkten zusammenlegen. Abbildung 18 zeigt die Raumgliederung mit einer Differenzierungstiefe in 21 Klassen.

Aufgabe der Umweltbeobachtung ist es u.a., die maßstabsbezogen relevanten Systemelemente und -relationen unter Berücksichtigung fachlicher Suffizienz und ökonomischer Effizienz (s.u.) quantitativ zu erfassen und so die empirische Grundlage für planungsrelevante Prognosemodelle zu liefern. Die Effizienzkriterien sind dann erfüllt, wenn die Messstationen in häufigkeitsstatistisch und raumstrukturell repräsentativen Raumeinheiten vertreten sind und die empirischen Daten dieser Messstationen geostatistisch valide sind.

Innerhalb einer Raumklasse sollten prozentual ebenso viele Messstationen eingerichtet sein, wie es dem Flächenanteil der Raumklasse in der BRD entspricht. Für das Moosmonitoringmessnetz wird eine maximale Fehlbelegung von  $\pm 4\%$  ermittelt. Im Falle der Immissionsmessnetze schwankt die Abweichungen in der Repräsentativität u.a. aufgrund unterschiedlicher Zielsetzung (z.B. Überwachung der Luftqualität in Ballungsräumen, Erfassung von Hintergrundbelastungen in og. Reinluftgebieten) von  $-5\%$  bis  $+18\%$ . Eine sehr große Ansammlung von Immissionsmessstandorten ist im Rhein-Ruhrgebiet zu beobachten (Abb. 19).

Abb. 18: Landschaftsökologische Raumgliederung Deutschlands (21 Klassen)

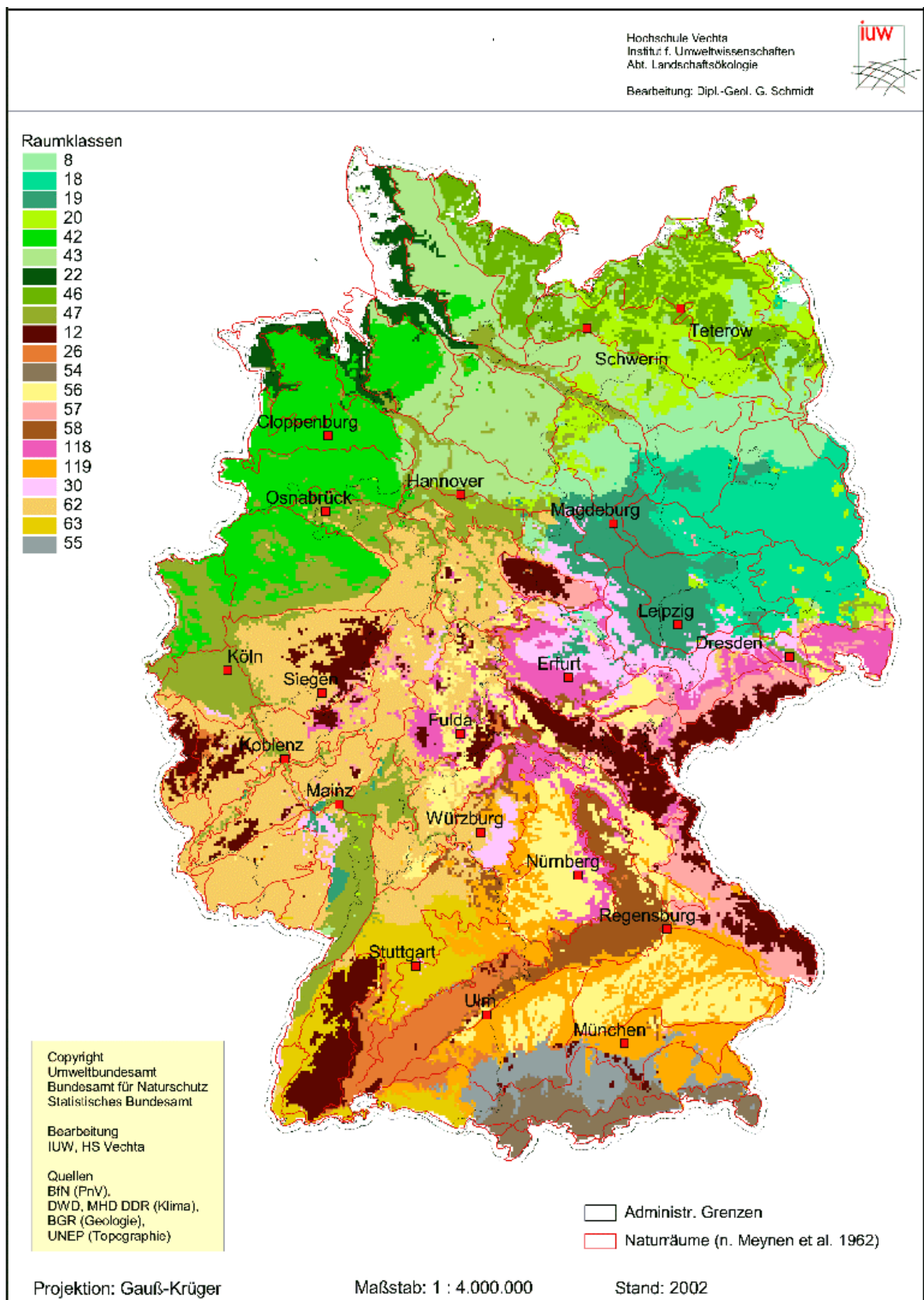
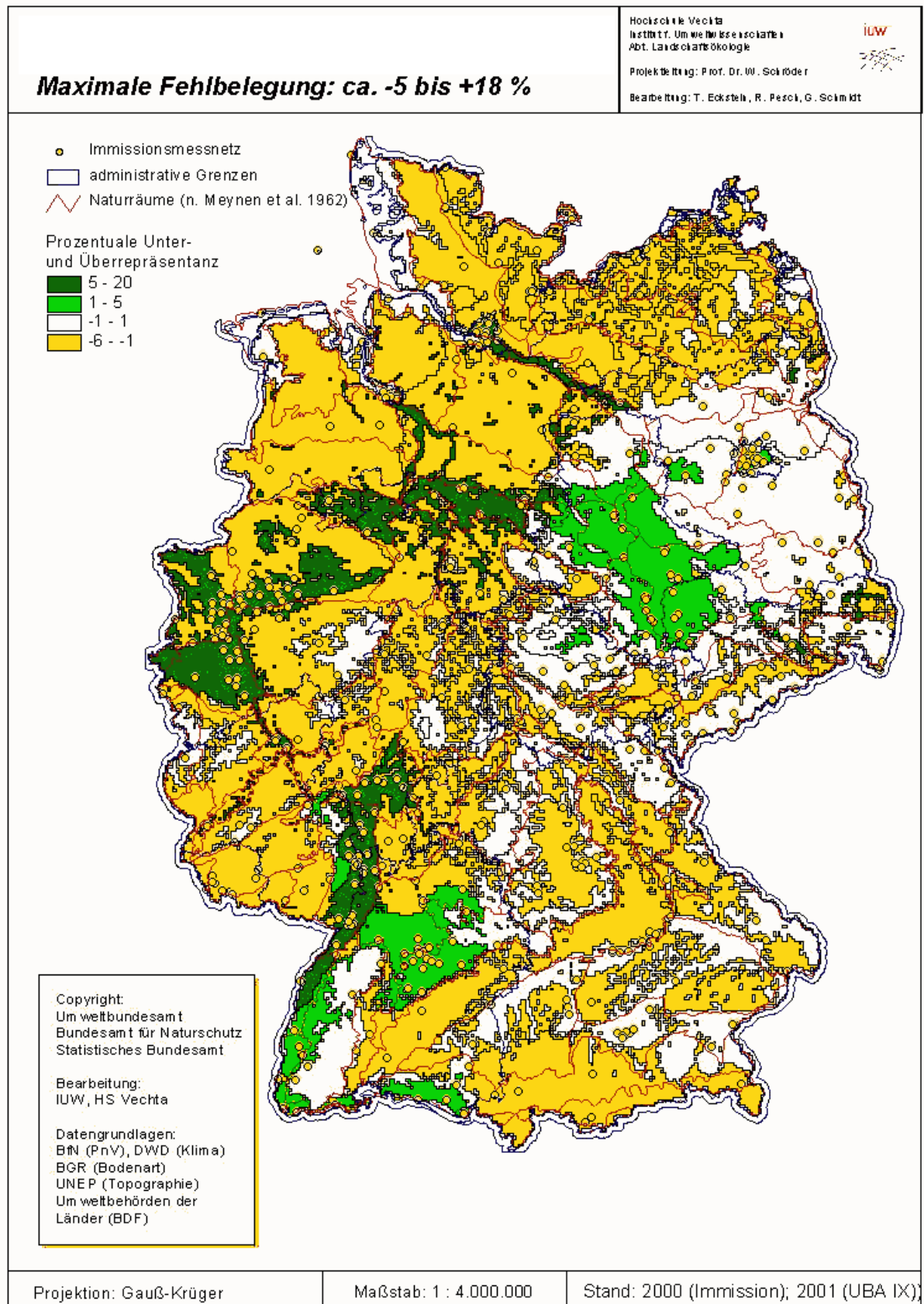


Abb. 19: Landschaftsrepräsentanz von Immissionsmessstellen (Stand 1996)





#### 4.5 Geostatistische Messwertrepräsentanz

Neben der Frage, ob durch die geographische Verteilung der Stationen eines Messnetzes die Landschaftstypen flächenproportional abgebildet sind, kommt der Messwertrepräsentanz die entscheidende Bedeutung bei der Bewertung von Messnetzen zu. Denn ihre räumliche Aussagekraft ist für Suffizienz und Effizienz des Monitoringnetzes in zweierlei Hinsicht wichtig:

- Lassen sich die an den Messstationen erhobenen Messdaten auf andere Orte des Untersuchungsraumes, an denen keine Messwerte erhoben werden, übertragen?
- Kann die Zuverlässigkeit dieser Flächenschätzungen quantifiziert werden?

Die Extrapolation der an einem ausgewählten Messstandort erhobenen Daten in seine Umgebung sollte nur dann erfolgen, wenn die Interpolierbarkeit der Messwerte festgestellt ist. Diese Prüfung kann mit der Variogrammanalyse erfolgen. Die flächenhafte Verallgemeinerung der Messwerte erfolgt mit Hilfe des Kriging-Verfahrens, mit dem zusätzlich die Zuverlässigkeit dieser Flächenschätzungen berechnet werden kann (Heinrich 1994). Für Betreiber von Umweltmessnetzen ist es wichtig zu wissen, wie viele bzw. welche der vorhandenen Messstandorte zur statistisch zuverlässigen Erfassung der räumlichen Struktur eines Umweltphänomens in einem Untersuchungsraum erforderlich sind.

Die geostatistische Prüfung der Messwertrepräsentanz wurde am Beispiel der länderübergreifenden Erfassung von Metallgehalten in Moosen (Monitoringkampagne 2000; Schröder et al. 2004) und der Schwefeldioxid(SO<sub>2</sub>)-Konzentrationen der Luft (Mittelwerte 1996) durchgeführt. Die Berechnungen zeigen, dass sowohl die SO<sub>2</sub>-Immissionsdaten als auch die Metallgehalte der Moose per Extrapolation vom einzelnen Messpunkt auf diejenigen Flächen übertragen werden können, an denen andere Umweltmessungen durchgeführt werden. Der Nutzen des beschriebenen Vorgehens zur stationsübergreifenden Auswertung vorhandener lokaler Messwerte liegt damit u.a. in einer statistischen Verknüpfung räumlich separater, aber inhaltlich (hier: ökosystemar) zusammengehöriger Messnetze. Dies erlaubt Aussagen über SO<sub>2</sub>- und Metallkonzentrationen an solchen Orten zu machen, an denen diese Messgrößen nicht erhoben werden, aber zur medienübergreifenden Auswertung anderer Messwerte (z.B. Schwermetallmigration im Bodenwasser) in Bilanzierungen oder Wirkungsprognosen notwendig sind. Beispiele für solche weitergehenden Verknüpfungen von Messwerten, Flächen- und Metadaten werden im Folgenden ausführlicher behandelt, da daraus Rückschlüsse auf die Fragestellungen einer Umweltbeobachtung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten gezogen werden können.

#### 4.6 Verknüpfung von Messwerten, Flächendaten und Metadaten

In diesem Kapitel werden punkthafte Messdaten und Metadaten sowie ökologische Flächeninformationen in einem praxisrelevanten Szenario "Risiko der Metallverlagerung ins Grundwasser" anhand folgender Aspekte miteinander verknüpft:

- Lassen sich unter Verwendung der im GIS Umweltbeobachtung vorliegenden Flächendaten Teilräume bestimmen, die auf Metalleinträge besonders sensibel reagieren und eine Metallverlagerung ins Grundwasser erwarten lassen?
- Werden auf Flächen routinemäßig Metallein- und -austräge gemessen?
- Werden die dort erhobenen Daten mit denselben Methoden erhoben wie die Daten anderer Messstellen?

Diese drei Fragen werden unter Verwendung der im GIS Umweltbeobachtung vorliegenden Daten behandelt. Bei der Ausweisung der potenziell gefährdeten Flächen werden die zur Raumgliederung benutzten Flächendaten, welche die räumliche Differenzierung der Belastbarkeit beschreiben, mit flächenhaften Belastungskarten verschnitten, die durch Kriging-Interpolation der ebenfalls im GIS Umweltbeobachtung integrierten Messdaten abgeleitet wurden. Hierzu wird geprüft, ob auf den durch die Veknüpung von Karten der Belastbarkeit und Belastung identifizierten Teilflächen Messstandorte relevanter Umweltmessnetze vorhanden sind. Schließlich wird kontrolliert, ob die hier erhobenen Daten in einer fachlich sinnvollen Art und Weise für eine messnetzübergreifende Analyse ausgewertet werden können. Dies geschieht anhand der mit dem digitalen Fragebogen erhobenen Metadaten.

In dem Szenario sollen bundesweit diejenigen Flächen lokalisiert werden, auf denen mit einer erhöhten Schwermetallverlagerung auf dem Transferpfad Atmosphäre - Boden - Grundwasser zu rechnen ist. Weiterhin ist zu prüfen, ob diese Flächen mit Stationen von Umweltmessnetzen besetzt sind, die es erlauben, quantitative Abschätzungen zur tatsächlichen Gefährdung dieser Teilflächen abzuleiten. Dies geschieht wie folgt:

1. Definition des Gefährdungsrisikos: Ein erhöhter Eintrag von Schwermetallen aus der Atmosphäre über den Boden in das Grundwasser lässt sich fassen durch
  - die Menge des atmosphärischen Schwermetalleintrags als nasse und/oder trockene Deposition,
  - das Filtervermögen der Böden sowie
  - die Art der Landnutzung.
2. Quantifizierung des atmosphärischen Eintrags von Schwermetallen: Die Konzentration von Schwermetallen in der Atmosphäre hängt ab von den das Transportverhalten steuernden physikalisch-chemischen Stoffeigenschaften, den Emissionsraten, der Exposition (Lage zu Emittenten, Himmelsrichtung, Relief) und den meteorologischen Verhältnissen (Niederschlagshöhe, Windrichtung und -geschwindigkeit). Die in der Atmosphäre vorhandenen Schwermetalle können durch Auswaschung mit dem Regenwasser (nasse Deposition) oder als Staubbiederschlag (trockene Deposition) in den Boden eingetragen werden. Je mehr Niederschlag auf Böden trifft, desto mehr Stoffe können unter sonst gleichen Randbedingungen mit dem Sickerwasser die Bodensäule passieren und in das Grundwasser abgeführt werden.
3. Bestimmung der Filtereigenschaften der Böden: Entscheidenden Einfluss auf den Stofftransport hat die Korngrößenverteilung. Hierbei spielen sowohl physikalische als auch chemische Einflussfaktoren eine Rolle. Das Korngrößenspektrum steuert die hydraulische Durchlässigkeit des Substrats und damit die Verweildauer sowie die Versickerungsgeschwindigkeit eingebrachter Substanzen im Bodenkörper. Besonders grobkörnige Böden mit geringen Anteilen an Schluffen und Tonen weisen aufgrund des hohen nutzbaren Porenvolumens eine ausgeprägte hydraulische Leitfähigkeit und einen hohen Stofftransport ins Grundwasser auf. Die Schluff- und Tonfraktion sowie die organische Substanz steuern die Austauschkapazität: Je höher ihr Gehalt im Boden ist, desto mehr Kationen werden reversibel an den Matrix-Oberflächen sorbiert. Durch eine Erniedrigung des pH-Wertes können diese Kationen allerdings wieder mobilisiert und in das Grundwasser ausgewaschen werden.
4. Erfassung der Landnutzung: Niedrige pH-Werte und somit höhere Auswaschungsraten in Böden sind vor allem in Waldgebieten zu erwarten, da aufgrund der Interzeption der Bäume mit einem erhöhten Säureeintrag in den Waldboden gerechnet

werden muss. Hinzu kommt, dass Kompensationskalkungen in Wäldern seltener durchgeführt werden als auf landwirtschaftlichen Flächen.

5. Operationalisierung der Gefährungskriterien: Die Bestimmung gering belastbarer Flächen wurde mit Hilfe einer kombinierten Abfrage von Rasterkarten durchgeführt. Die Abfrage erfolgte mit dem im GIS ArcView vorliegenden Analyse-Werkzeug Map Calculator. Zur Operationalisierung der oben beschriebenen Gefährungskriterien wurden Teilflächen mit folgenden Merkmalen aus Flächenkarten des GIS UB selektiert:
  - Jahresniederschläge von über 800 mm/a, die unter sonst gleichen Randbedingungen die Auswaschung der Schwermetalle mit dem Sickerwasser verstärken;
  - grobkörnige Böden, die einen geringen Anteil an Schluffen und Tonen enthalten (Sande bis lehmige Sande);
  - Böden mit niedrigem pH, guter Permeabilität und geringem Schluff- und Tongehalt (v.a. Podsole);
  - Waldflächen (Landnutzung Laubwald, Mischwald, Nadelwald sowie Wald/Sträucher aus Corine Landcover);
  - hohe atmosphärische Schwermetall-Deposition (Cluster 3, 4, 5 des Moosmonitorings 1990, Schröder et al. 2004).

Etwa 9 % (ca. 30.000 km<sup>2</sup>) der Fläche der Bundesrepublik weisen die unter (1) bis (4) beschriebenen Eigenschaften (grobkörnige, saure Böden in niederschlagsreichen Waldgebieten) auf. Besonders in den Mittelgebirgen ist eine Schwermetallverlagerung in das Grundwasser wahrscheinlich. Auf rund 13 % (ca. 4.000 km<sup>2</sup>) dieser für Schwermetallverlagerung sensiblen Böden werden gemäß Prozedur (5) erhöhte Schwermetalleinträge gemessen. Diese Flächen liegen überwiegend im Erzgebirge, im westlichen Münsterland, im Rheinland, im Rothaargebirge sowie im nördlichen Schwarzwald. Auf diesen als gefährdet ausgewiesenen Flächen wurde mit Hilfe der Metadaten nach Umweltmonitoringstandorten gesucht, deren Messdaten eine empirische Verifikation des Gefährdungsszenarios gestatten. Im Einzelnen sind dies:

- Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF)
- Depositions- / Immissionsmessnetze
- Bioindikationsmessnetze sowie
- Grundwassermessnetze.

Auf den für den Schwermetalleintrag ins Grundwasser gefährdeten Flächen befinden sich 16 Bodendauerbeobachtungsflächen. Weder auf den sensiblen Flächen noch in einem Umkreis von 2 km um sie herum befinden sich Depositionsmessstandorte. Hingegen werden 28 Immissionsmessstellen auf den Risikostandorten betrieben. Zwei von ihnen gehören zum Luftmessnetz des UBA, alle übrigen 26 Standorte entfallen auf die Immissionsmessnetze der Länder (9 auf Nordrhein-Westfalen, 7 auf Sachsen, 4 auf Hessen, jeweils 2 auf Thüringen und Baden-Württemberg und jeweils einer auf das Saarland und Bayern). Weder zu dem Luftmessnetz des UBA noch zu den Immissionsmessnetzen aus Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern liegen Metadaten im GIS UB vor, was die Prüfung der Vergleichbarkeit der an den Standorten erhobenen Messwerte aus dem Saarland und Hessen einschränkt. Dieser Vergleich zeigt, dass in den beiden Bundesländern bis auf Blei und Cadmium weder im Schwebstaub noch im Staubbiederschlag dieselben Schwermetalle erfasst werden. Auch zeigt sich die Schwierigkeit der vergleichenden Interpretation von Daten unterschiedlicher



Messnetze. Die Blei- und Cadmiumgehalte im Staubbiederschlag werden zwar sowohl in Hessen als auch im Saarland registriert, allerdings mit unterschiedlichen Methoden.

Tab. 6: BDF-Messgrößen und -methoden auf metallverlagerungssensitiven Flächen

| Messgröße                   |          | Baden-Württemberg                              | Nordrhein-Westfalen                | Forst-BDF Sachsen            | Saarland  | Hessen                           |
|-----------------------------|----------|--|------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------------|
| Messstandorte               |          | BW052, W068, BW069, W070, BW080, W102, BW129   | NRW003, NRW007, NRW010             | SS001, SS002, SS003, SS004   | SL004   | HS031                            |
| Nutzungsart                 |          | +  | +                                  | +                            | +   | +                                |
| Neigung                     |          | +  | +                                  | +                            | +   | +                                |
| Bodenart                    |          | +  | +                                  | +                            | +   | +                                |
| Kf-Wert                     |          | Din 19683                                      | -                                  | -                            | -   | +                                |
| Ku-Wert                     |          | -  | -                                  | -                            | -   | -                                |
| Infiltrationsrate           |          | -  | -                                  | -                            | -   | -                                |
| Porengrößenverteilung       |          | Din 19683                                      | -                                  | -                            | DIN 19683   | +                                |
| Niederschlag                |          | -  | -                                  | Regenmesser-Kippschale       | -   | -                                |
| Bodentyp                    |          | +  | +                                  | +                            | +   | +                                |
| Korngröße /-dichte          |          | DIN 19683                                      | +                                  | +                            | DIN 19683   | +                                |
| Humusgehalt                 |          | -  | -                                  | +                            | +   | -                                |
| pH-Wert                     |          | DIN 19684                                      | +                                  | -                            | DIN 19684   | +                                |
| pH-Wert Forst-BDF           |          | KCl und H <sub>2</sub> O                       | +                                  | KCl und H <sub>2</sub> O     | DIN 19684   | +                                |
| AK <sub>pot</sub>           | Elemente | -  | -                                  | -                            | Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn, Cu, H, Al                  | Ca, Mg, K, Na                    |
|                             | Methode  | -  | -                                  | -                            | k.A.  | k.A.                             |
| AK <sub>eff</sub>           | Elemente | -  | Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn, H       | Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn, H | -   | Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn, Cu, H, Al |
|                             | Methode  | -  | k.A.                               | MEIWES(1984)                 | -   | k.A.                             |
| Messstandorte               |          | BW052, BW068, BW069, W070, BW080, BW102, BW129 | NRW003, NRW007, NRW010             | SS001, SS002, SS003, SS004   | SL004   | HS031                            |
| Schwermetalle               | Elemente | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, Ti, As             | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, Ti, As | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb, Co   | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As, Co                | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb           |
|                             | Methode  | DIN 38414                                      | k.A.                               | HNO <sub>3</sub> -D.A.       | Königswasser                                      | k.A.                             |
| Extrahierbare Schwermetalle | Elemente | -  | -                                  | -                            | Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, Be, Co, Mo, Sb, Tl, V | -                                |
|                             | Methode  | -  | -                                  | -                            | Extraktion mit NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>    | -                                |

Für das Grundwasserbeschaffenheitsmessnetz des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft liegt nur ein Messstandort auf den ausgewiesenen Flächen. Eine Abfrage der zugehörigen Metadatenbank ergab, dass wichtige Schwermetalle wie Chrom, Kupfer, Zink, Nickel, Blei, Cadmium, Quecksilber und Arsen analysiert werden.

In dem dargestellten Szenario werden Flächen identifiziert, an denen mit einem erhöhten Schwermetalleintrag ins Grundwasser zu rechnen ist. Es wird geprüft, ob Messdaten, die an auf diesen Flächen befindlichen Messstationen erhoben werden, mit denselben Methoden bestimmt werden. Für die Bodendauerbeobachtungsflächen, das Moosmonitoringmessnetz sowie die Immissionsmessnetze der Länder liegen bundesweit vollständige Lageinformationen vor, mit denen in einem ersten Schritt ermittelt werden kann, ob sich Standorte dieser Messnetze auf den Risikoflächen befinden. Während das Moosmonitoring aufgrund seiner hohen Messnetzdichte auf sämtlichen Risikoflächen vertreten ist, weisen das Immissionsmessnetz im Schwarzwald und die Bodendauerbeobachtungsflächen im Rheinischen Schiefergebirge und im Thüringer Wald geografische Lücken auf. Die Überprüfung der methodischen Vergleichbarkeit der Messdaten ist infolge der unvollständigen Metadaten nur eingeschränkt möglich.

#### **4.7 Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Verbesserung der Nutzung von Umweltdaten in der Raumplanung**

Die Raumplanung ist in mehrfacher Hinsicht integrativ: Sie verknüpft die Beschreibung des Zustands ökologischer Systeme mit Daten über ihre Nutzung (deskriptiv-empirische Aussagen), sie bewertet die solcherart erfassten Zustände (axiologische Aussagen) und leitet daraus kartographische und textliche Entwürfe ab, wie zukünftige Nutzungen räumlich organisiert sein sollen (deontologische Aussagen). Dies erfordert räumlich differenzierte Daten über ökologische Systeme und Methoden für Zustandsbeschreibungen und Prognosen.

Solche Daten werden in der Umweltbeobachtung erhoben. Für die planerische Anwendung sind deren inhaltliche, methodische und räumliche Verknüpfbarkeit von grundlegender Bedeutung. Denn zusammen mit Informationen über die landschaftsökologische Raumausstattung bilden sie eine Grundlage für eine Landnutzungsplanung, welche nach landwirtschaftlicher und ökologischer Wertigkeit der Böden differenziert. Dies kann gelingen, wenn neben den in diesem Beitrag behandelten Daten zusätzlich Informationen wie Reichsbodenschätzung, Stoffkataster und Aufwandmengen von Dünger und Pflanzenbehandlungsmitteln vermehrt zur Verfügung stünden. Dann ließen sich mit Simulationsmodellen die stoffhaushaltlichen Auswirkungen mehrerer Landnutzungsszenarien auf verschiedenen Maßstabsebenen vom Ackerschlag bis hin zum Wassereinzugsgebiet vergleichend prognostizieren und bewerten.

In Schleswig-Holstein liegen hierzu umfassende Untersuchungen vor (Reiche 1997), die zum Anlass genommen werden, die landschaftsökologischen Daten zur Raumausstattung, die Daten der Umweltbeobachtung sowie die landnutzungsspezifischen Daten zusammenzuführen.

### **III Empfehlungen zur Verbesserung der Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung**

#### **1 Dem regionalen Strukturwandel in der Landwirtschaft Perspektive geben durch Integration landwirtschaftlicher Belange in die Raumplanung**

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft vollzieht sich mit anhaltend hoher Dynamik. Sie resultiert in erster Linie aus den agrarpolitischen und den marktwirtschaftlichen Anpassungsbedingungen. Je nach regionalen, örtlichen und betrieblichen Voraussetzungen ergeben sich daraus für die einzelnen Regionen unterschiedliche Konsequenzen in Bezug auf die Stärke und die Auswirkungen des Strukturwandels und die damit verbundenen Entwicklungschancen.

Unter den gesetzten Zielen der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wird der Strukturwandel in der Landwirtschaft künftig stärker von den regionalen Faktoren bestimmt werden. Nach der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik soll künftig die Unterstützung weniger an das Erzeugnis und stärker an den Erzeuger und dessen Fläche gekoppelt werden. Der Erhalt und der Schutz ländlicher Räume, die gesunde Nahrungsmittelproduktion und die Beschäftigungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft sowie neue Arbeitsplätze im Rahmen landwirtschaftlicher Nebentätigkeiten sollen im Vordergrund stehen.

Die Entwicklungsmöglichkeiten der Landwirtschaft in Norddeutschland hängen daher auch davon ab, wie viel Nutzfläche zu welchen Preisen und mit welchen Qualitäten zur Verfügung steht, welche Standortvorkehrungen für die betriebliche Expansion und Anpassung sowohl für bäuerliche als auch für gewerbliche Betriebe getroffen werden und wie vielfältig sich landwirtschaftliche Nutzung weiterentwickeln kann.

Ländliche Entwicklungspolitik findet derzeit sowohl im Rahmen der EU-Strukturpolitik statt als auch im Rahmen der sog. Zweiten Säule der GAP. Ausgehend von den Schwerpunkten der künftigen Politik für ländliche Räume werden eine stärkere inhaltliche Verzahnung von Struktur- und Regionalpolitik mit der Agrarpolitik sowie möglichst einheitliche Regelungen der garantie- und strukturfondsfinanzierten Politikbereiche angestrebt. Geht man davon aus, dass auch die umweltpolitischen Ziele im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen einen stärker gebietsbezogenen Ansatz bekommen könnten, dann ergeben sich daraus erheblich mehr Zusammenhänge mit den Zielen und Instrumenten der Raumordnung und einer regionalisierten Landesentwicklung als bisher.

Unter diesen förderpolitischen Voraussetzungen bietet es sich an, die Zielsetzungen einer nachhaltigen Entwicklung ländlicher Regionen durch eine räumliche Entwicklungs- und Ordnungsplanung mit Schwerpunktsetzung auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Landwirtschaft voranzubringen. Dafür sind die regionalen Ziele zur landwirtschaftlichen Entwicklung zu diversifizieren und die Voraussetzungen für eine nachhaltige Flächennutzung zu konkretisieren. Zudem sind die landwirtschaftlichen Belange in die regionale Wirtschaftsstruktur- und Standortentwicklung einzubeziehen.

Zu fordern sind daher

- eine raumordnerische und regionalplanerische Flächensicherung, die die struktur-, agrar- und umweltpolitischen Ziele in die regionalen Entwicklungsbelange integriert und das Abwägungsergebnis räumlich konkretisiert;

- eine entwicklungsorientierte und auf Konfliktminimierung ausgelegte Standort- und Flächennutzungsplanung, die ihren Niederschlag findet in entsprechenden kleinräumigen Nutzungsplanungen und Entwicklungskonzepten unter Einbezug aller betroffenen Belange.

## **2 Die Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Planungsebenen verbessern**

Um dies zu erreichen ist insbesondere die Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Planungsebenen der Regional- und Bauleitplanung zu verbessern. Beide Planungsebenen können sich in idealer Weise ergänzen.

Der Regionalplan kann als ein materieller Rechtsplan überörtliche Entwicklungsziele festlegen und örtliche Entwicklungsziele unterstützen, die heute noch nicht vorhanden sind, aber nach planerischen Konzeptionen verwirklicht werden sollen. Die Optionen für vorsorgende Planungsziele sind in der Regionalplanung größer als in der Bauleitplanung. Eine stärkere Zusammenarbeit beider Planungsebenen eröffnet Spielräume für effiziente Planungsstrategien und für mehr Flexibilität und Individualität in den Problemlösungen und in neuen Entwicklungsansätzen.

Dies gilt vor allem für die Bewältigung der Ordnungs- und Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit den nach § 35 BauGB privilegierten landwirtschaftlichen Nutzungen sowie für die Umnutzung landwirtschaftlicher Anlagen und Flächen für neue (Außenbereichs-)Nutzungen wie z.B. die Windenergiegewinnung.

In der Planungspraxis zeigt sich immer wieder, dass es kaum kommunale Einwirkungsmöglichkeiten im Genehmigungsfall gibt, wenn planerische Einschränkungen der baurechtlichen Privilegierung nach § 35 BauGB fehlen und beachtenspflichtige öffentliche Belange gemäß BauGB und ROG nicht hinreichend sachlich und räumlich konkretisiert und begründet sind. Deshalb besteht in derartigen Situationen schnell die Gefahr, dass sich Konflikte zwischen Landwirtschaft und anderen Nutzungen verfestigen. Nachträglich bleibt kaum Spielraum für weitergehende planerische Konfliktlösungen, da sie in der Regel rechtlich und politisch nicht mehr durchsetzbar sind.

Dass es hier Handlungsbedarf gibt, zeigen nicht nur die Konflikte und Rechtstreitigkeiten zur Genehmigung von Stallanlagen, sondern auch die langwierigen Diskussionen über geeignete und praktikable Instrumente zur Einschränkung der Privilegierung durch die Regional- und Bauleitplanung.

Die Außenbereichsnutzungen haben bereits erheblich zugenommen und der Nutzungsdruck wächst weiter, verursacht durch neue Nutzungsformen (vor allem Windenergie, neuerdings auch Biogasanlagen) und durch Umnutzung ehemals landwirtschaftlicher Anlagen für Wohnzwecke oder gewerbliche Nutzung. In vielen Fällen haben sich daraus bereits harte Auseinandersetzungen zwischen Befürwortern und Gegnern dieser Entwicklung ergeben.

Die derzeit geltende Rechtslage nach BauGB und ROG und die vorhandenen Planungsinstrumente der Bauleitplanung und Raumordnung lassen bereits heute eine räumliche Steuerung und eine gewisse Einschränkung – jedoch keine gänzliche Verhinderung – dieser Entwicklung zu. Allerdings scheitern diese Rechtsregelungen und Instrumente vor allem im ländlichen Raum ganz offensichtlich an den Umsetzungsproblemen in der Planungspraxis und an den politischen Entscheidungsprozessen. Diese Probleme müssen dringend beseitigt werden, denn viele ländliche Kommunen und Regionen füllen derzeit die ihnen zukommende Gestaltungsaufgabe im Interesse ihrer Bürger, der Wirtschaft und der Umwelt nicht aus.

Frühzeitige Wahrnehmung von Nutzungsveränderungen, politische Konsensbildung über räumliche Schwerpunkt- und Prioritätensetzungen in der Nutzungsverteilung sowie Konzepte verträglicher Nutzungsgestaltung unter Einbindung der Betroffenen sind eine wesentliche Voraussetzung für verbindliche planerische Nutzungsregulierungen. Hierbei bedürfen Dorfentwicklung, Städtebau, Bauleitplanung und Regionalplanung einer deutlich engeren Verzahnung und gegenseitigen Ergänzung als bisher.

Für das Neben- und Miteinander von Landwirtschaft, Wohn- und Erholungsnutzung sowie sonstigen Freiraumnutzungen sind örtliche und regional verträgliche Formen zu suchen und durch Planung verbindlich zu ordnen. Ansätze dazu wurden in Kap. II erläutert.

Eine Möglichkeit ist die vorsorgende Ausweisung von (Sicherheits-)Abständen bei gleichzeitiger Konkretisierung des Schutzbedarfes potenziell betroffener Nutzungen. Am Beispiel der Erholungs- und Tourismusbelange wurde dargelegt, dass es hier in der Planungspraxis noch erhebliche Daten-, Methoden- und Bewertungsprobleme zu lösen gilt.

### **3 Das Konzept der Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebiete funktional ausgestalten und mit Förderzielen für die landwirtschaftliche Flächennutzung verbinden**

Die Multifunktionalität der Landwirtschaft muss Niederschlag finden in einer Ausdifferenzierung der raumordnerischen und bauleitplanerischen Instrumente in Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsfestlegungen. Dazu gehört auch die Qualifizierung und Quantifizierung von Belastungsgrenzen im Sinne der Ziele zur nachhaltigen Regionalentwicklung.

Die landwirtschaftliche Flächennutzung ist Teil der Freiraumnutzung im Außenbereich. Die Freiraumfunktionen und Umweltbelange im Außenbereich sind durch raumordnerische und bauleitplanerischen Festlegungen zu konkretisieren und in ihrem Schutz- und/oder Abwägungsanspruch zu begründen. So kann z.B. die Überlagerung mehrerer funktionaler Festlegungen die Bedeutung landwirtschaftlicher Nutzflächen für die Freiraumsicherung fachlich begründen und zu einem Abwägungsbelang werden. Bezogen auf agrar- oder umweltpolitische Ziele können die funktionalen Festlegungen Grundlage für Fördertatbestände sein, z.B. als Vorranggebiet für Agrarumweltmaßnahmen oder als Eignungsgebiet für ökologischen Landbau.

In der derzeitigen Planungspraxis werden Vorbehalts- und Vorranggebiete für Landwirtschaft z. T. ohne hinreichende Qualifizierung und Einbindung in ein funktionales Freiraumkonzept und ohne Zielbezug zu den agrarpolitischen Entwicklungszielen festgelegt. Es ist davon auszugehen, dass diese Festlegungen den abwägungsrelevanten Maßstäben öffentlicher Belange hinsichtlich der sachlichen Konkretheit und den Nachhaltigkeitsanforderungen z.B. im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für Programme und Pläne künftig kaum noch standhalten. Deshalb ist die derzeitige Ausweisungspraxis von Vorbehalts- und Vorranggebieten für die Landwirtschaft kritisch zu überprüfen.

Die empfohlene weitergehende Ausdifferenzierung der raumordnerischen und bauleitplanerischen Festlegungen muss nicht nur mit den fachlichen, sondern auch mit den örtlichen Entwicklungsabsichten und -bedingungen (z.B. denen regionaler Bodenmärkte) korrespondieren. Nur so kann eine Integration landwirtschaftlicher Belange in die Planung und letztlich auch deren Umsetzung erfolgreich sein und der Förderpolitik dienlich gemacht werden.

Die betriebliche und regionale Förderung ist nicht nur mit den regionalen und örtlichen Entwicklungszielen abzustimmen, sondern auch auf die ökologischen und bodenspezifischen Bedingungen auszurichten. Die Leistungen der Landwirtschaft sind im Rahmen der regionalen und ökologischen Voraussetzungen und Bedingungen zu bewerten und entsprechend förderpolitisch zu gewichten. So sollte die Leistung des ökologischen Landbaus nicht unabhängig von Standort- und Betriebstyp gewürdigt werden. Das Gießkannenprinzip der Förderung des ökologischen Landbaus bzw. extensiver Landnutzungssysteme sollte zu Gunsten einer auf Vorrang- bzw. Eignungsflächen für die jeweiligen Landnutzungen konzentrierten Förderung aufgegeben und entsprechend effektiver ausgestaltet und umgesetzt werden.

In die Förderbedingungen sind umweltbilanzierende Maßstäbe aufzunehmen. Die Umstellung auf ökologischen Landbau bzw. andere extensive Landnutzungssysteme sollte vornehmlich dort gefördert werden, wo die ökologischen Belastungen konventioneller Anbausysteme hoch sind. Entsprechend sollten im umgekehrten Fall die mit öffentlichen Mitteln gesetzten Umstellungs-/Extensivierungsanreize reduziert werden bzw. entfallen, wenn sie nicht durch entsprechende Umwelt- und Gemeinwohlbelange gerechtfertigt sind.

Bewertungsansätze zur Umweltverträglichkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme bieten sich als Maßstab an, um flächendeckend sowohl die ökologischen Belastungen als auch die Leistungen der Landwirtschaft zu quantifizieren. Die Erkenntnisse reichen aus, um Vorrang- bzw. Eignungsflächen für den ökologischen Landbau oder andere extensive Landnutzungssysteme zu ermitteln (siehe Kap. II. 2).

Werden die Produktivität der agrarischen Produktion, die Nitratbelastung der Gewässer, die Energieeffizienz der Produktion und die Schutzwürdigkeit von semiintensiven Grünlandökosystemen (Biodiversitätspotenziale) als Schlüsselindikatoren eingestuft, so sind großflächig in Norddeutschland primär die Standorte der hohen Geest und Vor-geest bzw. die darin eingeschlossenen Niedermoorstandorte mit den dort lokalisierten, spezialisierten Futterbaubetrieben als Vorrang- bzw. Eignungsflächen für den ökologischen Landbau oder extensive Landnutzungssysteme anzusehen.

#### **4 Abbau der Defizite in den Datengrundlagen und Bewertungsmethoden als Voraussetzung für effektive, Kosten sparende, transparente und rechtssichere Planung**

Damit Pläne die Voraussetzungen für eine vorsorgende Steuerungsfunktion erfüllen können, müssen die bisher verwendeten Planungsgrundlagen ergänzt werden. Je nach Ausgangslage und angestrebter Planung könnten dafür von anderen öffentlichen Stellen Daten übernommen werden. Allerdings zeigen sich in der Praxis deutliche Schwachstellen in der Aufbereitung und Verfügbarkeit dieser Daten für Planungszwecke. Dies gilt z.B. im Hinblick auf die räumliche Darstellung und Analyse der Bestandssituation landwirtschaftlicher Betriebe und Flächennutzung mit Hilfe der Daten der Landwirtschaftskammern, der Veterinäre und Tierseuchenkassen sowie der Baugenehmigungsbehörden und weiterer beteiligter Fachstellen.

In den meisten Fällen müssen daher neue Vorgehensweisen der Datenermittlung, -aufbereitung und -bewertung entwickelt werden. Nur bei ausreichenden Planungsgrundlagen können landwirtschaftliche Belange hinreichend in die Planung integriert werden und sich in Abwägungsprozessen, ggf. auch bei einer nachfolgenden gerichtlichen Prüfung, durchsetzen.

In Kapitel II wurde auf verschiedene Datensysteme, vor allem auf die Datenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS, eingegangen. Die NIBIS-Daten können dazu verwendet werden, Vorsorge- bzw. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft zu begründen. Werden diese mit den Daten der Umweltbeobachtung verknüpft, lässt sich die Landnutzung differenzierter planen. Die zur Verfügung stehenden Daten müssen für die jeweiligen Planungszwecke maßstabs- und zielgerecht aufbereitet und in den Planungsprozess eingestellt werden. Planungsentscheidungen, die auf die Sicherung der natürlichen Standortqualitäten und eine nachhaltige Flächennutzung abzielen, lassen sich so nachvollziehbar begründen.

Schwieriger wird es bei Planungsentscheidungen, die sich auf die Regulierung von Nutzungskonflikten mit Intensivtierhaltung beziehen. Denn für die Standortoptimierung störender Nutzungen kommen die natürlichen Standortqualitäten und die Flächengebundenheit weniger zum Tragen. Hier geht es stärker um wissenschaftlich und fachlich anerkannte Kriterien der Beeinträchtigung anderer Belange, um Gefährdungsabschätzung und Risikobewertung sowie um die Anerkennung von Schutzbedürfnissen.

In der Praxis geht es dabei meist um Einzelfallentscheidungen über Sicherheitsabstände, deren gesetzliche Normierung schwer fällt. In Kapitel II. 3 wurden Ansätze zur vorsorgenden Konfliktregulierung beschrieben. Sie setzen flächendeckende Analysen sowie die Prüfung und Begründung der Ausgangslage und der planerischen Absichten voraus. Erst auf dieser Grundlage können die Planungsinstrumente der gemeindlichen bzw. Regionalplanung ausgeschöpft werden. Dabei zeigt sich, dass es vermutlich auch zukünftig keine normierten Abstände im Sinne abschließend abgewogener und für jeden Einzelfall gültiger Vorgaben geben kann. Bereits im Falle der beiden untersuchten Gemeinden im Landkreis Diepholz kam es zu deutlich voneinander abweichenden Ergebnissen, was die Verfügbarkeit und die Verteilung geeigneter Flächen für zukünftige Stallneubauten/-erweiterungen angeht. Hierbei spielt auch die politische Bewertung der Planungsergebnisse und ihre Konsensfähigkeit bei den Betroffenen eine große Rolle. Zur Erleichterung der Planungspraxis sind die anzuwendenden Abstandsvorgaben daher weiter zu differenzieren, wissenschaftlich zu untermauern und mit den jeweils Betroffenen abzustimmen.

Im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung ländlicher Räume bedarf der Strukturwandel in der Landwirtschaft einer planerischen Begleitung. Ziel der Planung muss es sein, Entwicklungsspielräume offen zu halten. Dazu gehört auch die Suche und Auswahl geeigneter Standorte für Stallanlagen. Hier empfiehlt sich eine enge Zusammenarbeit mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Denn sobald der Neubau von Stallanlagen in „geeigneten“ Flächen stattfindet, dürften bei Festlegung einer technischen Mindestausstattung nur noch die Größe der Anlage und die gehaltene Nutztierart für die Standortwahl und auch für die Genehmigung ausschlaggebend sein. So gesehen dient die Planung der Sicherung von Entwicklungs- und Investitionsmöglichkeiten und unterstützt zügige Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Zukünftige Planungsprozesse werden deutlich mehr Belange zu berücksichtigen haben als noch vor einigen Jahren. Nachdem die technischen Möglichkeiten dazu gegeben sind, diese Belange immer genauer zu erfassen und in Datensätzen handhabbar zu machen, muss daran gearbeitet werden, diese kosten- und zeitsparend in der Praxis zur Anwendung zu bringen. Die dem noch entgegenstehenden Hürden in der Datenverfügbarkeit und der Zugänglichkeit vorhandener (z.B. eigentums- und betriebsbezogener) Daten für Planungszwecke sind zu beheben. Auf einer verbesserten Datenbasis können auch die Informationsarbeit und die Beratungsleistung für die Politik verbessert und der politische Wille, eine nachhaltige und vorsorgende Planungspolitik zu unterstützen, gestärkt werden.

So können mehr Effizienz in der Planung und mehr Nachhaltigkeit in der Regionalentwicklung erreicht werden.

## **5 Kritische Auseinandersetzung mit den geplanten Änderungen des Planungsrechts und den Entwicklungsinstrumenten für ländliche Räume**

Landwirtschaftliche Anlagen und landwirtschaftliche Flächennutzung prägen bereits heute stark den Außenbereich. Dies wird eher noch zunehmen. Insoweit sind Kommunen und Regionen gut beraten, wenn sie ihre Außenbereichsnutzungen überprüfen und landwirtschaftliche Belange systematisch in die Siedlungsentwicklung und Freiraumsicherung integrieren.

Voraussetzungen dafür sind neben langfristig tragfähigen Zielen zur kommunalen und regionalen Siedlungs- und Freiraumentwicklung entsprechende Steuerungs- und Gestaltungsinstrumente der Regional- und Bauleitplanung, die auch die nach § 35 BauGB im Außenbereich privilegierten Nutzungen einbeziehen. Für Letzteres sollten die rechtlichen und instrumentellen Möglichkeiten durch Ergänzung des Baurechts im Rahmen der Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (EAG Bau) verbessert werden.

In den politischen Beratungen zur Änderung des BauGB wurde die Privilegierung nach § 35 trotz vieler Vorbehalte nicht grundsätzlich in Frage gestellt. An der baurechtlichen Sonderstellung der „bäuerlichen“ Landwirtschaft (§ 35 Abs. 1 Nr. 1) wurde festgehalten. Sie wird in ihrer Sonderstellung sogar zusätzlich begünstigt durch eine Neuregelung zur Zulässigkeit von Biogasanlagen im Außenbereich, wenn diese einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen und im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dieser Hofstelle und der dort und in benachbarten Betrieben erzeugten Biomasse stehen. Die Unzulänglichkeiten in der Differenzierung zwischen „bäuerlichem“ (§ 35 Abs. 1 Nr. 1) und „gewerblichem“ (§ 35 Abs. 1 Nr. 4) Betrieb werden nicht grundlegend bereinigt. Der dafür maßgebliche § 201 bleibt unverändert. Die dazu verfestigte Rechtsprechung wird anerkannt.

Einschränkung erfahren nur die nach § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 6 privilegierten Nutzungen. Für sie soll es künftig eine zeitlich begrenzte Zurückstellung von Baugesuchen geben, wenn die Gemeinde einen F-Plan aufstellt, ergänzt oder ändert, der für die Genehmigung des Bauvorhabens Relevanz haben kann. Diese Neuregelung ist in erster Linie eine Reaktion auf die durch Gerichtsurteile außer Kraft gesetzten F-Pläne mit Planvorbehalten gegen Windkraftanlagen. Die zeitlich begrenzte Zurückstellung von Baugesuchen soll die „Rechtslücke“ schließen, die in letzter Zeit Vorhabenträgern immer häufiger auch bei entgegenstehenden kommunalen Planungsabsichten zu einer Anlagengenehmigung und zu Entschädigungsforderungen verhalf.

Die Neuregelungen des Baurechts zum § 35 bringen den Kommunen keinen rechtlich erweiterten Steuerungsspielraum. Damit ändert sich auch nichts an der Tatsache, dass die wirklichen Probleme darin liegen, den vorhandenen planungsrechtlichen Spielraum zu nutzen und konsequent auszufüllen. Die Ausweitung bzw. die Einschränkung von Nutzungen im Außenbereich berührt in grundsätzlicher Weise die Frage der planungspolitischen Ziele zur Entwicklung ländlicher Siedlungsstrukturen und Freiraumfunktionen. Diese planungspolitischen Ziele sind weitgehend in das Ermessen der kommunalen Planungshoheit gestellt.

Der planerische Umgang mit den privilegierten Nutzungen wird daher weiterhin ein Umsetzungsproblem mit wachsendem Handlungsdruck in der Bauleitplanung und der Regionalplanung bleiben. Denn erkennbar ist, dass sich die Siedlungsentwicklung im



Außenbereich im Zuge der Umnutzung ehemals landwirtschaftlicher Gebäude verfestigt und mit jeder Neubaumaßnahme ausdehnt. Insoweit ist zu begrüßen, dass in der Änderung des BauGB ein Rückbauerfordernis für die Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 6 aufgenommen wurde. Allerdings weist die politische Diskussion z. T. in eine entgegengesetzte Richtung. Angesicht der Bestrebungen, die Umnutzung von Bestandsstrukturen im Außenbereich auszuweiten und zeitlich offen zu halten, wird gerade für ländliche Räume eine konsequente, langfristig tragfähige und nachhaltige Siedlungs- und Freiraumplanung auf der Grundlage abgestimmter raumplanerischer Konzepte eher noch dringlicher als bisher.

Die Anforderungen dafür sind hoch anzusetzen. Zum einen bedarf es einer frühzeitigen politischen Willensbildung über die konkreten Entwicklungsziele in den Gemeinden und zum anderen bedarf es einer fundierten und hinreichend begründeten Abwägung aller Belange, wobei den privilegierten Nutzungen nur wenige rechtsfähige höhere Belange entgegengestellt werden können.

In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass sich über Einzelfallentscheidungen ohne Einbindung in eine fundierte räumliche Gesamtplanung keine zufrieden stellenden Gesamtlösungen erzielen lassen.

Es ist deshalb angezeigt, sich grundlegender mit den Möglichkeiten der „Positiv-Planung“ auseinander zu setzen und auch die jüngsten Überlegungen zur Änderung der Rechtslage der Privilegierung nach Baurecht und der daran geknüpften Möglichkeiten der bauleitplanerischen und raumordnerischen Steuerung in die kritische Betrachtung einzubeziehen.

Erkennbar ist, dass die Planungspraxis Bedarf an handhabbaren und praxistauglichen Empfehlung hat, um die beschriebenen Planungsprobleme in der Bauleitplanung und Regionalplanung zu lösen. Berührt sind hier Fragen der Methoden, Datengrundlagen, der politischen Konsensfindung und Verantwortung sowie der Rechtsklarheit in der Anwendung der planerischen Möglichkeiten.

Gesucht sind Erfahrungen und Bausteine für Modelle der differenzierten Nutzungssteuerung der Landwirtschaft durch das Zusammenspiel von vertraglichen, baurechtlichen und raumordnerischen Möglichkeiten sowie praxistaugliche Ansätze zur Beseitigung von planungsrechtlichen Schwachstellen und zur innovativen Ausgestaltung der gesetzlichen Möglichkeiten.

## **6 Die Möglichkeiten zur Beseitigung von Überlastungsphänomenen sind zu verbessern und in eine langfristige Vorsorgestrategie gegen Überlastung einzubinden**

Bauleitplanung und Regionalplanung sind in erster Linie „ermöglichende“ Planungen. Sie stoßen schnell an die Grenzen der Akzeptanz, wenn sie Probleme räumlicher Übernutzung durch Begrenzung von Entwicklungsspielräumen lösen wollen. Das heißt, dass den planerischen Möglichkeiten einer Einschränkung im Sinne einer Vorsorgeplanung vor Übernutzungen sehr enge Grenzen gesetzt sind. Deshalb sollte eingehender untersucht werden, unter welchen Bedingungen planerische Vorgaben einschränkend wirken dürfen. Aufgrund bestehender Rechts- und Nutzungsansprüche sind derzeit eher Lösungen mit Kompensationscharakter und Ausgleichszahlungen praxistauglich. Ggf. kann eine Kombination von planerischen und finanziellen Lösungen zum gewünschten Erfolg führen. Dies hätte langfristig zur Folge, dass die Instrumente der Planung stärker an den Anforderungen eines auszuhandelnden Nebeneinanders von Nutzungen auszurichten sind.

Die Praxis bestätigt die Erfahrung, dass der Spielraum der Bauleitplanung für eine Korrektur bisher zugelassener unerwünschter Entwicklungen sehr eng gefasst ist. Die Instrumente der Regional- und Bauleitplanung sind nicht als Verhinderungsplanung konzipiert und scheitern in der Regel, wenn sie primär für solche Zwecke eingesetzt werden.

Den bestehenden Möglichkeiten der ordnenden Planung sind damit Grenzen gesetzt, die es angezeigt sein lassen, darüber nachzudenken, welche ergänzenden und zusätzlichen Regelungen und Maßnahmen in Frage kommen, um einzelbetriebliche Belange der Landwirtschaft mit übergeordneten regionalen und kommunalen Entwicklungsbelangen und dem Allgemeinwohl gesünderer und ausgeglichener Lebensbedingungen in Einklang zu bringen.

Ein Ansatz könnte in der parametrischen Steuerung liegen, z.B. durch das Setzen von Bestandsquoten für die Tierhaltung. Zur Steuerung bei Übernutzungsphänomenen könnten die Möglichkeiten geschaffen werden, Obergrenzen für die Tierhaltung in Form von regionalen Quoten (z.B. Großvieheinheiten) einzuführen. Unter einer solchen Deckelung der Gesamtnachfrage nach Stallkapazitäten lassen sich dann räumliche Verteilungsfragen einfacher lösen. Die regionale Gesamtbelastung könnte durch Eingreifen in den Handel mit den Lizenzen positiv beeinflusst werden (Ankauf von Lizenzen durch den Staat und/oder prozentuale Minderung der Lizenzen beim Eigentumswechsel).

Des Weiteren wird erneut kritisch zu prüfen sein, ob nicht der § 35 des Baugesetzbuches gänzlich zur Disposition zu stellen ist. Dieser Paragraph hat den Charakter einer Generalplanung des Bundesgesetzgebers. § 35 missachtet die Planungshoheit der Gemeinden und setzt die kommunalen Entscheidungsträger – wie in Westniedersachsen zu beobachten – unter einen unangemessenen Entscheidungsdruck.

Als verzweifelter Bemühen der Flächennutzungsplanung gegen die Wirkungen des § 35 werden in der Region Südoldenburg derzeit Bemühungen der Gemeinden beobachtet, einer übermäßigen Standortdichte von Stallanlagen durch eine übermäßige Ausweisung von Flächen für Wohnen und Gewerbe entgegenzuwirken (s.o. Beispiel Damm). Das kann nicht im Sinne einer nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung durch Raumplanung sein. Wie das Untersuchungsgebiet zeigt, kann die permanente Anwendung des § 35 zu einem Volllaufen der Gemeindegebiete mit emissionserzeugenden Anlagen bis zu einem sanierungsbedürftigen Gesamtzustand führen. Die Diskussion um Umweltqualitätsziele und Nachhaltigkeit sollte aber gerade dazu führen, dass die Gemeinden die Frage ihrer Gesamtbelastung durch Immissionen, die im Gemeindegebiet erzeugt werden, durch positive Zielvorgaben beantworten können. Die im Rahmen der EAG-Novelle diskutierte Möglichkeit, durch die Ausweisung von Belastungsgebieten ein weiteres Verdichten von emittierenden Anlagen zu verhindern, wird vor diesem Hintergrund als zu kurz gegriffen eher abgelehnt. Denn erst muss der Sanierungsfall eingetreten und alle geeigneten Gebiete müssen besetzt sein, damit eine Beschränkung greifen kann. Dies entspricht nicht dem Vorsorgeprinzip.

Das Konzept des § 35 stammt aus den 50er Jahren; es ist geprägt vom Bild einer klein strukturierten flächengebundenen bäuerlichen Landwirtschaft und von Außenbereichen der Gemeinden mit wenig Nutzungsdruck und viel Platz für zusätzliche Nutzungen. Dies hat sich grundlegend geändert. Stellt man in Rechnung, dass die wesentlichen Vorhaben im Außenbereich der Planfeststellung unterliegen und dass auch das Erfordernis der Planung für die „bäuerliche“ Landwirtschaft unbestritten vorhanden ist (Beispiel Wangerland), dann stellt sich auch weiterhin die Frage, ob nicht auch das Baugeschehen in der Landwirtschaft (§ 35 Abs. 1 Nr. 1) unter den Planungsvorbehalt der Gemeinde gehört.

Ein weiterer Grund zu einem Verzicht auf § 35 BauGB bzw. dessen Nichtanwendung auf Stallanlagen liegt in der Tatsache, dass das Baugesetzbuch mit der Unterscheidung zwischen Innen- und Außenbereich eigentlich die Freihaltung des Außenbereichs von Bebauung sicherstellen will. § 35 soll deshalb nur Ausnahmen im Einzelfall zulassen, wobei die Unabweisbarkeit des Bedarfs für die Unterbringung im Außenbereich vorausgesetzt wird. Wenn aus der Ausnahme im Einzelfall eine regelmäßige Genehmigungstätigkeit wird, dann darf § 35 BauGB nicht angewendet werden. Die Gemeinden müssten angehalten werden, die räumlichen Zuordnungsprobleme durch positive Planung zu bewältigen.

## **7    Schwerpunkte der weiteren Auseinandersetzung im Kontext der Entwicklungspotenziale Norddeutschlands**

Ob sich die Steuerung durch die Regionalplanung in Form konkret räumlicher Regulierung in Verbindung mit der unübersehbar schwindenden Akzeptanz des Ordnungsrechts politisch durchsetzen lässt, darf bezweifelt werden. Allerdings zeigen die Erfahrungen sehr wohl, dass eine Angebote und Entwicklungsmöglichkeiten schaffende Regional- und Bauleitplanung in den Mainstream der Planungsdiskussion und Reformpolitik passt. Insofern ist der Ansatz zur Integration landwirtschaftlicher Belange in die Planung über Vorrang-, Vorbehalts- oder Eignungsgebiete mit Anreiz- und Förderinstrumenten zu koppeln.

Die EU-Politik zur Entwicklung der ländlichen Räume setzt u.a. durch die Reform der Gemeinschaftlichen Agrarpolitik (GAP) neue Schwerpunkte, die gemäß der Deklaration von Salzburg vom November 2003 von folgenden Grundsätzen geleitet sein soll:

- Ein lebendiger ländlicher Raum, der für die Landwirtschaft und für den die Landwirtschaft unverzichtbar ist.
- Die Diversität des ländlichen Raumes erhalten und das Dienstleistungsangebot einer multifunktionalen Landwirtschaft fördern.
- Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors, wobei der Vielfalt des landwirtschaftlichen Potenzials Rechnung zu tragen ist.
- Die Politik für den ländlichen Raum muss allen Einwohnern ländlicher Gebiete und der nachhaltigen Entwicklung der Gebiete zugute kommen.
- Die künftige Politik muss die EU-Förderung für den ländlichen Raum durch lokale Partnerschaften nach dem Bottom-up-Prinzip straffen. Dabei ist Spielraum für die Erprobung neuer, innovativer Ansätze auf lokaler Ebene zu lassen.
- Die Programmpartner müssen breitere Befugnis erhalten, um eigenverantwortlich umfassende Strategien entwerfen und durchführen zu können.
- Die EU-Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums muss deutlich vereinfacht werden. Der Durchführung muss ein Verfahren zur Programmplanung, Finanzierung und Kontrolle zugrunde liegen, das auf die Bedürfnisse der Entwicklung des ländlichen Raums zugeschnitten ist.

Auf der Zweiten Europäischen Konferenz über ländliche Entwicklung im November 2003 in Salzburg wurde erneut gefordert, die Mittel der Agrarpolitik von der ersten Säule (klassische Markt- und Preispolitik) in die zweite Säule der Agrarpolitik umzuschichten, d.h. der allgemeinen Entwicklung der ländlichen Räume mehr Bedeutung zu geben. Derzeit würden nur 10 % der gesamten Agrarmittel in die zweite Säule fließen. Diese Mittel würden zudem vor allem der Flankierung und Steuerung der agrarstrukturellen Anpassungsprozesse dienen und seien damit sehr eng mit der Landwirtschaft und ihren

Problemen verknüpft. Mit Blick auf die Breite der Entwicklungsprobleme ländlicher Räume, die vor allem im Erhalt der Lebensgrundlagen, der Arbeitsplatz- und Erwerbspotenziale und der öffentlichen Daseinsvorsorge liegen, sind die Forderungen nach Stärkung der zweiten Säule der Agrarpolitik verständlich. Sie unterstreichen auch die Erkenntnis, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft im Kontext der Gesamtentwicklung ländlicher Räume zu sehen ist und das Integrationsprinzip stärkere Beachtung finden muss.

So gesehen eröffnen sich für die Integration der Belange der Landwirtschaft in die allgemeine Entwicklung ländlicher Räume künftig eher mehr Gestaltungsspielräume und Fördermöglichkeiten, die auch genutzt werden sollten. Die Raumplanung ist aufgefordert, die bisherigen Entwicklungskonzepte und Förderziele für ländliche Räume kritisch zu hinterfragen und Vorschläge für Korrekturen und neue Ausrichtungen zu machen.

## Literatur

- Arbeitskreis des Unterausschusses Luft/Technik des Länderausschusses für Immissionsschutz (1996): Abstandsregelung gegenüber Wald bei Geflügelhaltungen, o.O., Juli.
- Arens, H. (1960): Die Bodenkarte 1:5.000 auf der Grundlage der Bodenschätzung, ihre Herstellung und ihre Verwendungsmöglichkeiten. Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf. 8.
- ARL (2002): Landbewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 214. Hannover.
- Battis, U.; Krautzberger, M.; Löhr, R.-P. (1999): Baugesetzbuch, Kommentar. München.
- Bauer, S. (2002): Gesellschaftliche Funktionen ländlicher Räume. In: Urff, W. v. et al. (2002): Landbewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. ARL, Hannover.
- Beier, R. (2000): Validität von Umweltdaten. In: Fränze, O.; Müller, F.; Schröder, W. (Hrsg.): Handbuch der Umweltwissenschaften. Grundlagen und Anwendungen der Ökosystemforschung. 6. Erg.Lfg., Landsberg am Lech.
- Benne, I.; Heineke, H.-J.; Nettelmann, R. (1990): Die DV-gestützte Auswertung der Bodenschätzung. Erfassungsanweisung und Übersetzungsschlüssel. Hannover (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung).
- Bezirksregierung Hannover (Hrsg.) (1997): Bodenabbauleitplan Weser der Landkreise Nienburg/Weser, Schaumburg, Hameln-Pyrmont, Holzminden. Hannover, Januar (Textband und Kartenband).
- Bezirksregierung Weser-Ems, Arbeitskreis Bauleitplanung und Tierhaltungsanlagen (1999): Möglichkeiten zur planerischen Steuerung von Standorten für Tierhaltungsanlagen. Oldenburg, im April.
- BMU (2000): Umweltbeobachtung. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten. Bonn (25.02.2000).
- Breitschuh, G.; Eckert, H.; Roth, D. (1996): Effiziente und umweltverträgliche Landnutzung (EULANU). Ein Konzept für eine marktwirtschaftlich organisierte Landbewirtschaftung. Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft. Jena, September.
- Bruchhausen-Vilsen (2002): Zahlen, Daten, Fakten 2001/2002.
- Condat GmbH; v. Klitzing, F. (2000): Konkretisierung des Umweltbeobachtungsprogrammes im Rahmen eines Stufenkonzeptes der Umweltbeobachtung des Bundes und der Länder. Teilvorhaben 1 Überarbeitung des Konzeptes Umweltbeobachtung. Teilvorhaben 2 Fortschreibung der Dokumentation von Programmen anderer Ressorts. Berlin (Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. FuE-Vorhaben 299 82 212 / 01, im Auftrag des Umweltbundesamtes).
- Deutscher Heilbäderverband e.V. (1998): Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen, Bonn. In: Luft, H. (2001): Organisation und Vermarktung von Tourismusorten und Tourismusregionen, Destination Management. Meßkirch.
- Ellenberg, H.; Fränze, O.; Müller, P. (1978): Ökosystemforschung im Hinblick auf Umwelt- und Entwicklungsplanung. Bonn (Umweltforschungsplan des Bundesministers des Innern, FuE-Vorhaben 78-10104005, im Auftrag des Umweltbundesamtes).
- Fränze, O.; Rudolph, H.; Dörre U.; Zölitz-Möller, R. (1992): Erarbeitung und Erprobung einer Konzeption für die ökologisch orientierte Planung auf der Grundlage der regionalisierenden Umweltbeobachtung am Beispiel Schleswig-Holsteins. Berlin (UBA-Texte 20/92).
- Fränze, O.; Jensen-Huß, K.; Daschkeit, A.; Hertling, Th.; Lüscho, R.; Schröder, W. (1993): Grundlagen zur Bewertung der Belastung und Belastbarkeit von Böden als Teilen von Ökosystemen. Berlin (UBA-Texte 21/93).
- Fränze, O.; Haber, W.; Schröder, W. (1996): Proposal for a global concept for monitoring terrestrial ecosystems as a basis for harmonization of environmental monitoring. In: Schröder, W.; Fränze, O.; Keune, H.; Mandry, P. (eds.) (1996): Global monitoring of terrestrial ecosystems. Berlin, pp. 195 – 205.
- Gemeinde Wangerland, Erläuterung zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes „Fremdenverkehrliche Schwerpunktzone Horumersiel – Hooksiel, 24.09.2001. Die 52. Änderung des F-Plans wurde am 18.06.2002 beschlossen, am 20.09.02 genehmigt.

- Gesetzgebungs- und Beratungsdienst beim Niedersächsischen Landtag (1998): Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Hähnchenmastställen. Hannover 21.09.1998.
- Gierke, H.-G. (2000): Planungsrechtliche Instrumentarien zur Steuerung und Verhinderung von Massentierhaltungen. Referat zum Seminar des Deutschen Volksheimstättenwerks e.V. am 04.09.2000 in Oldenburg.
- Gierke, H.-G. (2002): Empfehlen sich Änderungen oder Ergänzungen des Baugesetzbuchs zur Verbesserung der Steuerung von Standorten für Tierhaltungsanlagen. Stand 13.06.02.
- Guttek, U.; Wallbaum, E. (2001): Aufbereitung und Ausbau der amtlichen Bodenschätzung als Geobasisinformationssystem. Flächenmanagement und Bodenordnung 2 / 2001.
- Haber, W. (1971): Landschaftspflege durch differenzierte Bodennutzung. In: Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 48. Jg., Sonderheft 1 / 1971, S. 19 – 35.
- Hartmann, K.-J.; Feldhaus, D. (1999): Klassifizierung von Bodenfunktionen für Klassenzeichen der Bodenschätzung mittels digitaler Profildaten. In: Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 99, S. 1013 – 1016.
- Hartung, J. (1999): Gutachterliche Stellungnahme. Institut für Tierhygiene und Tierschutz der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Hannover 17.11.1999.
- Heinrich, U. (1994): Flächenschätzung mit geostatistischen Verfahren – Variogrammanalyse und Kriging. In: Schröder, W.; Vetter, L.; Fränzle, O. (Hrsg.): Neuere statistische Verfahren und Modellbildung in der Geoökologie.- Braunschweig, Wiesbaden (Vieweg), S. 145 – 164.
- Henning, F.-W. (1977): Wirtschafts- und Sozialgeschichte. 3 Bde., Paderborn.
- Hennings, V. (1994): Methodendokumentation Bodenkunde. Auswertungsmethoden zur Beurteilung der Empfindlichkeit und Belastbarkeit von Böden. Hannover (Geologisches Jahrbuch Heft 31).
- Jusatz, H.J.; Flohn, H. (1937): Geomedizin und Geographie. In: Petermanns Geographische Mitteilungen 83, S. 1-5
- Landwirtschaftskammer Weser-Ems (1998): Agrarstrukturelle Ansätze in einem spezifisch peripheren ländlichen Raum mit ausgeprägten Nutzungskonflikten, landwirtschaftliche Fachplanung für den Landkreis Cloppenburg. Oldenburg, November.
- Luft, H. (2001): Organisation und Vermarktung von Tourismusorten und Tourismusregionen, Destination Management. Meßkirch.
- Meiners, A. (2002): Aufnahme und Schutz touristisch genutzter Räume im ländlichen Raum am Beispiel der Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen, Lk Diepholz. Institut für Umweltwissenschaften, Hochschule Vechta.
- Mohnen, V. (1996): Quality assurance / assurance control as prerequisite for harmonization of data collection and interpretation within the WMO-Global Atmosphere Watch (GAW) Programme. In: Schröder, W.; Fränzle, O.; Keune, H.; Mandry, P. (eds.) (1996): Global monitoring of terrestrial ecosystems. Berlin, pp. 77 – 84.
- Müller, P. (1974): Beiträge der Biogeographie zur Geomedizin und Ökologie des Menschen. Fortschritte der geomedizinischen Forschung. In: Geographische Zeitschrift, Beihefte: S. 88-109.
- Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1998): Auswertungsmethode „Natürliches Ertragspotential (Nutzungsannahme Acker)“. Hannover.
- Niedersächsisches Landesamt für Statistik, Referat 34 – Landwirtschaft (2002): Agrarstrukturhebung 2001. Viehbesatz in Großvieheinheiten (GV) je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) niedersächsischer Gemeinden – Abbildung und Datensatz.
- Oelkers, K.-H. (1993): Thematische Auswertung der Bodenschätzung mit dem Niedersächsischen Bodensinformationssystem NIBIS. In: Bodenschätzung in Niedersachsen. Nachricht der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 4 / 1993, S. 262 - 284.
- Peithmann, O. (2000): Problemwahrnehmung und Problemlösungschancen im Sanierungs- und Entwicklungsgebiet Südoldenburg. Informationen zur Raumentwicklung 5/6, S. 289-299.
- Peithmann, O. (2000): Kritik am Planungssystem aus planerischer Sicht. In: Fürst, D.; Müller, B. (Hrsg.): Wandel der Planung im Wandel der Gesellschaft. Dresden, S.31-43 (IÖR-Schriften; 33).



- Peithmann, O.; Schaal, P.; Meiners, A.; Wilking, J. (2001): Modelluntersuchung im Auftrag der Niedersächsischen Staatskanzlei: Tauglichkeit eines raumordnerischen Instruments "Vorranggebiet für gewerbliche Anlagen der Tierhaltung mit Ausschluss an anderer Stelle". Abschlussbericht Vechta. Institut für Umweltwissenschaften, Hochschule Vechta, April.
- Peithmann, O.; Schaal, P.; Meiners, A. (2003): Methodik der Raumanalyse und –bewertung zur räumlichen Steuerung von Tierhaltungsanlagen. Abschlussbericht einer Modelluntersuchung i.A. der Niedersächsischen Staatskanzlei. Institut für Umweltwissenschaften, Hochschule Vechta.
- Peter, M.; Sauer, S.; Siebert, S. (1999): Die Bodenschätzung als großmaßstäbliche Datenbasis für Bodenschutzplanungen. In: Bodenschutz 2 / 99, S. 62 - 68.
- Planungsbüro Stefan Wirz (1995): Bodenabbaukonzept Südliches Leinetal, im Auftrage des Kommunalverbandes Großraum Hannover. Hannover (Beiträge zur regionalen Entwicklung: 54).
- Popp, D. (1998): Regionales Tourismusmanagement für ländliche Räume. In: ARL: Arbeitsmaterialien: Ländliche Räume in Niedersachsen, Aufgabenschwerpunkte und Handlungsansätze. Hannover.
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cloppenburg 1988, Cloppenburg 20. Dezember 1988, Amtsblatt für den Regierungsbezirk Weser-Ems 1989, Nr. 33 vom 18.08.1989.
- Reiche, E.-W. (1993): REIBOTRA. Ein Programm zur Übersetzung der Reichsbodenschätzung. Nach Übersetzungsregeln von Fleischmann, Benne et al., Cordsen, Siehm. Kiel.
- Reiche, E.-W. (1997): Bodenschätzungs-Standard-Auswertung Schleswig-Holstein (BOSSA-SH). <http://www.pz-oekosys.uni-kiel.de/~erst/bossa/bossaman.html>
- Reiche, E.-W.; Meyer, M.; Dibbern, I. (1999): Methodenpaket zur digitalen Landschaftsanalyse und Modellierung (DILAMO). In: Blaschke, T. (Hrsg.): Umweltmonitoring und Umweltmodellierung. GIS und Fernerkundung als Werkzeuge einer nachhaltigen Entwicklung. Heidelberg.
- Ruf, A.; Römbke, J.; Hund-Rinke, K.; Beck, L. (2002): Darstellung und Beurteilung der Lebensraumfunktion von Böden. Die standorttypische Bodentiergemeinschaft als Referenz. In: Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 99, S. 183 - 184.
- Sauer, S. (1999): Nutzung der Bodenschätzung zur Erstellung von Bodenfunktionskarten, dargestellt am Beispiel der nutzbaren Feldkapazität. In: Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft.
- Schmidt, R.; Schröder, W.; Tapkenhinrichs, M. (1995): Soil data for models and resource management at different scales. In: Transactions 15th World Congress of Soil Science, Acapulco, Mexico, Vol. 6a, pp. 58 – 66.
- Schomaker, B. (1995): Genehmigungspraxis von Schweinemastbetrieben im Hinblick auf Immissions- und Gewässerschutz. Vechta (Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten, Mitteilungen; 17).
- Schröder, W.; Garbe-Schönberg, C.D.; Fränzle, O. (1991): Die Validität von Umweltdaten. Kriterien für ihre Zuverlässigkeit: Repräsentativität, Qualitätssicherung und -kontrolle. In: Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung - Zeitschrift für Umweltchemie und Ökotoxikologie, Jg. 3, Ausg. 4, H. 7, S. 237 – 241.
- Schröder, W.; Vetter, L.; Fränzle, O. (Hrsg.) (1994): Neuere statistische Verfahren und Modellbildung in der Geoökologie. Braunschweig, Wiesbaden.
- Schröder, W. (1995): Normwerte im Bodenschutz als Bestandteile landschaftlicher Leitbilder. In: Mitteilungen aus der Norddeutschen Naturschutzakademie, 6. Jg., H. 1, 36 – 46.
- Schröder, W.; Keune, H.; Mandry, P. (eds.) (1996): Global monitoring of terrestrial ecosystems. Berlin.
- Schröder, W. (2002): Das Leitbild der Nachhaltigkeit aus dem Blickwinkel der Ökologie. In: Bückmann, W.; Lee, Y.H.; Schwedler, H.-U. (Hrsg.): Nachhaltigkeitsgebot der Agenda 21. Die Umsetzung ins Umwelt- und Planungsrecht. Berlin (Fagus-Schriften Bd. 12), S. 43 – 62.
- Schröder, W.; Pesch, R.; Bau, H.; Matter, Y.; Peichl, L.; Siewers, U. (2004): Untersuchung von Metalleinträgen in terrestrische Ökosysteme mit Bioindikatoren. Hannover (Geologisches Jahrbuch im Druck).
- Schröder, W.; Schmidt, G. (2003): Medienübergreifende Umweltbeobachtung in Baden-Württemberg – Ergebnisse eines Modellprojekts. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: "Medien-

- übergreifende Umweltbeobachtung – Stand und Perspektiven". Tagungsband zur Tagung vom 18. Juni 2003, Karlsruhe, S. 39-60.
- Schröder, W.; Schmidt, G.; Pesch, R.; Eckstein, Th. (2002): Harmonisierung der Umweltbeobachtung. Instrumente zur Prüfung methodischer Vergleichbarkeit und räumlicher Repräsentanz. In: Fränze, O.; Müller, F.; Schröder, W. (Hrsg.): Handbuch der Umweltwissenschaften. Grundlagen und Anwendungen der Ökosystemforschung. Landsberg am Lech, Kap. V-1.3 (8. Erg.Lfg., 22 S.).
- SRU (1991): Allgemeine ökologische Umweltbeobachtung. Stuttgart.
- Statistisches Bundesamt (2001): Fachserie 3, R 2.1.1.
- Statistisches Bundesamt (2002): Destatis: Statistisches Jahrbuch 2002 (CD).
- Steinhardt, U.; Volk, M. (Hrsg.) (1999): Regionalisierung in der Landschaftsökologie. Stuttgart, Leipzig.
- Vechtaer Materialien zum Geographieunterricht (VMG) (2001): Heft 3, Mat. 9-6/7. Hrsg. Klohn, W.; Windhorst, H.-W. Hochschule Vechta, ISPA.
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI) (1992): VDI-Richtlinie 2310, Blatt 19, Maximale Immissionskonzentrationen für Schwebstaub.
- Wiling, J.; van den Weghe, H. (2001): Modellvorhaben der Raumordnung – Sanierungs- und Entwicklungsgebiet Cloppenburg / Vechta. Abschlussbericht. Vechta.
- Zeck, H. (2000): Sanierungs- und Entwicklungsgebiete als Instrument der Raumordnung. Erste Erfahrungen aus Sicht der Niedersächsischen Landesplanung. Informationen zur Raumentwicklung 5/6, S. 329-335.

## Kurzfassung / Abstract

### Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung

### The Integration of Agricultural Functions into Spatial Planning

Der anhaltende Strukturwandel in der Landwirtschaft und die spezifische Problematik der Intensivtierhaltung werfen regionale Entwicklungs- und Planungsprobleme auf, die vor allem in Niedersachsen eine kontroverse Diskussion über den Einsatz steuernder Instrumente und die Rolle der Raumordnung und Bauleitplanung auslöste. Die LAG Nordwest der ARL nahm diese Diskussion zum Anlass, im Rahmen einer Arbeitsgruppe praxisorientierte Handlungsempfehlungen für eine bessere Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung zu erarbeiten und mit geeigneten Modellen die Lösung konkreter Nutzungskonflikte zu unterstützen.

Die Arbeitsgruppe konzentrierte sich ausgehend von vorliegenden Gutachten, Untersuchungen und aktuellen Problemkonstellationen in der Planungspraxis auf die zwei Aufgabenfelder der Raumplanung

- Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung,
- Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung.

Das vorliegende Arbeitsmaterial thematisiert unter dem Leitgedanken der Nachhaltigkeit aus beiden Aufgabenfeldern Konflikte in der Ressourcennutzung und Probleme bei der Ermittlung, Konkretisierung und Abwägung von Raumfunktionen und Flächennutzungsbelangen in der Planungspraxis.

Nach einer Einführung in die Themenstellung (Kapitel I) werden Ansätze vorgestellt, die geeignet sind, die Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die räumliche Planung, insbesondere die Regionalplanung, zu verbessern (Kapitel II). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind abschließend zu praxisorientierten Handlungsempfehlungen zusammengefasst.

*The ongoing process of restructuring in the agricultural sector, and in particular the specific problems associated with intensive animal husbandry, pose problems for regional development and planning. Lower Saxony is especially affected; here this process has unleashed a controversial discussion on the use of steering instruments and the role of both comprehensive spatial planning (Raumordnung) and of local urban-development planning (Bauleitplanung). Against the background of this discussion, the ARL's LAG Nordwest set up a working-group charged with drawing up practical recommendations for action towards improving the integration of agricultural functions within spatial planning, and, secondly, to devise models capable of providing solutions for resolving actual conflicts over use.*

*Taking existing expert reports, studies and current problem constellations as its point of departure, the working-group focused on two key tasks of spatial planning:*

- *the protection of agricultural land functions in the context of sustainable regional development; and*
- *protecting spatial functions from the impairments associated with intensive animal husbandry.*

*Under the watchword of sustainability, this collection of working materials focuses on conflicts in both areas with regard to the use of resources, and on problems associated with assessing, specifying and weighing spatial functions and other concerns of land-use planning in planning practice.*

*A general introduction to the topic (Chapter I) is followed by outlines of a number of approaches considered suitable for improving the integration of agricultural functions into spatial planning, and particularly into regional planning (Chapter II). In the final section, the conclusions of the working-group are condensed into a set of practical proposals for action.*

Der anhaltende Strukturwandel in der Landwirtschaft und die spezifische Problematik der Intensivtierhaltung werfen regionale Entwicklungs- und Planungsprobleme auf, die vor allem in Niedersachsen eine kontroverse Diskussion über den Einsatz steuernder Instrumente und die Rolle der Raumordnung und Bauleitplanung auslöste. Die LAG Nordwest der ARL nahm diese Diskussion zum Anlass, im Rahmen einer Arbeitsgruppe praxisorientierte Handlungsempfehlungen für eine bessere Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die Raumplanung zu erarbeiten und mit geeigneten Modellen die Lösung konkreter Nutzungskonflikte zu unterstützen.

Die Arbeitsgruppe konzentrierte sich ausgehend von vorliegenden Gutachten, Untersuchungen und aktuellen Problemkonstellationen in der Planungspraxis auf die zwei Aufgabenfelder der Raumplanung

- Schutz landwirtschaftlicher Raumfunktionen im Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung,
- Schutz von Raumfunktionen vor Beeinträchtigungen durch Intensivtierhaltung.

Das vorliegende Arbeitsmaterial thematisiert unter dem Leitgedanken der Nachhaltigkeit aus beiden Aufgabenfeldern Konflikte in der Ressourcennutzung und Probleme bei der Ermittlung, Konkretisierung und Abwägung von Raumfunktionen und Flächennutzungsbelangen in der Planungspraxis.

Nach einer Einführung in die Themenstellung (Kapitel I) werden Ansätze vorgestellt, die geeignet sind, die Integration landwirtschaftlicher Funktionen in die räumliche Planung, insbesondere die Regionalplanung, zu verbessern (Kapitel II). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind abschließend zu praxisorientierten Handlungsempfehlungen zusammengefasst.

The ongoing process of restructuring in the agricultural sector, and in particular the specific problems associated with intensive animal husbandry, pose problems for regional development and planning. Lower Saxony is especially affected; here this process has unleashed a controversial discussion on the use of steering instruments and the role of both comprehensive spatial planning (Raumordnung) and of local urban-development planning (Bauleitplanung). Against the background of this discussion, the ARL's LAG Nordwest set up a working-group charged with drawing up practical recommendations for action towards improving the integration of agricultural functions within spatial planning, and, secondly, to devise models capable of providing solutions for resolving actual conflicts over use.

Taking existing expert reports, studies and current problem constellations as its point of departure, the working-group focused on two key tasks of spatial planning:

- the protection of agricultural land functions in the context of sustainable regional development; and
- protecting spatial functions from the impairments associated with intensive animal husbandry.

Under the watchword of sustainability, this collection of working materials focuses on conflicts in both areas with regard to the use of resources, and on problems associated with assessing, specifying and weighing spatial functions and other concerns of land-use planning in planning practice.

A general introduction to the topic (Chapter I) is followed by outlines of a number of approaches considered suitable for improving the integration of agricultural functions into spatial planning, and particularly into regional planning (Chapter II). In the final section, the conclusions of the working-group are condensed into a set of practical proposals for action.